

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»
Институт математики, физики, информатики и технологий
Кафедра информационно-коммуникационных технологий в образовании

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ПУБЛИКАЦИИ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПОМОЩЬЮ OFFICE MIX

*Выпускная квалификационная работа
бакалавра по направлению подготовки
09.03.02 – Информационные системы и технологии*

Исполнитель: студент группы БС-41z
Института математики, информатики и ИТ
Афанасьев А.А.

Руководитель: канд. филол. наук, доцент
кафедры ИКТО
Грушевская В.Ю.

Работа допущена к защите
« ____ » _____ 2017 г.
Зав. кафедрой _____

Екатеринбург – 2017

Реферат

Афанасьев А.А. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ПУБЛИКАЦИИ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПОМОЩЬЮ OFFICE MIX, выпускная квалификационная работа: 83 стр., рис. 60, табл. 4, 2 блок-схемы, библи. 31 названий.

Ключевые слова: ПУБЛИКАЦИЯ, ИНТЕРАКТИВНОСТЬ, ИНТЕРАКТИВНАЯ ПУБЛИКАЦИЯ, ПРЕЗЕНТАЦИЯ, МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ, ИНТЕРАКТИВНОЕ ВИДЕО, «ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ», УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ.

Объект разработки – технология создания мультимедийных учебных материалов в программе Office Mix.

Цель работы – разработка технологии создания мультимедийных учебных материалов.

В работе рассматриваются возможности использования приложения MS Office Mix для подготовки интерактивных публикаций учебного назначения. В работе рассматриваются возможности и характеристики продуктов, созданных с помощью приложения MS Office Mix такие, как мультимедийность и интерактивность, а также описываются технологии их публикации и распространения.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. OFFICE MIX КАК КОМПЛЕКСНАЯ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ.....	6
1.1 АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ФОРМЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ.....	6
1.2 Возможности Office Mix.....	10
1.3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПУБЛИКАЦИИ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПОМОЩЬЮ OFFICE MIX.....	16
ГЛАВА 2. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ПУБЛИКАЦИИ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПОМОЩЬЮ OFFICE MIX.....	21
2.1 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧИТЕЛЬ-УЧЕНИК НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ OFFICE MIX.....	21
2.2 ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ И ПУБЛИКАЦИИ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПОМОЩЬЮ OFFICE MIX	24
2.3 РУКОВОДСТВО ПО СОЗДАНИЮ И ПУБЛИКАЦИИ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПОМОЩЬЮ OFFICE MIX.....	33
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	79
СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	81

Введение

На современной стадии развития информационно-коммуникационных технологий потребность в современных формах представления учебной информации возрастает, при этом при создании электронных учебных материалов важно уметь использовать актуальные технологии, создавать собственную образовательную среду [30, 13], грамотно выстраивать коммуникацию с целевой аудиторией, выбирать оптимальные средства и формы подачи информации и способы ее оформления.

При обучении ИКТ студентам педагогического вуза важно накапливать опыт работы и осуществления коммуникации через современные мультимедийные и интерактивные среды. Общие подходы к решению данной проблемы представлены в работе Слепухина А.В. и Семеновой И.Н. «Формирование профессиональных компетенций студентов в процессе разработки визуально-разъяснительных презентаций» [28, 135].

Объектом разработки является технология создания мультимедийных учебных материалов. Для анализа платформ подготовки интерактивных публикаций нами была выбрана бесплатная надстройка для программы MS PowerPoint — приложение Office Mix.

Office Mix – это программное решение от корпорации Майкрософт, разработанное для учителей, которое работает с PowerPoint и на основе «облачных технологий» позволяет преподавателям создавать и публиковать интерактивные мультимедийные уроки. Приложение работает бесплатно, однако для его работы необходим первый пакет обновления для Office 2013. При наличии подписки Office 365 пользователи могут просматривать продукты Mix на Mac и многих других устройствах» [6].

В современной педагогической литературе описания работы с Office Mix встречаются исключительно редко. Опыт использования Office Mix в преподавании иностранного языка представлен в работе Лизуновой Н.М. и Чернышковой Н.В. «Информационно-образовательные ресурсы в обучении профессиональному иностранному языку» [18].

В галерее Office Mix [2] представлены примеры интерактивных публикаций, созданные преподавателями и учащимися со всего мира. Незначительное количество проектов на русском языке говорит о том, что данный инструмент пока недостаточно распространен в отечественной педагогической практике, что и обеспечивает актуальность данной работы.

Цель разработки – разработка технологии создания мультимедийных учебных материалов с помощью MS Office Mix.

Задачи:

1. Провести анализ платформ подготовки интерактивных публикаций и обосновать выбор приложения MS Office Mix.
2. Провести анализ возможностей использования приложения MS Office Mix для подготовки интерактивных публикаций учебного назначения.
3. Разработать и апробировать технологию создания мультимедийного учебного материала с помощью MS Office Mix.
4. Подготовить техническую и сопроводительную документацию: руководство по разработке учебных материалов с помощью MS Office Mix.

Глава 1. Office Mix как комплексная форма представления мультимедийных учебных материалов в сети Интернет

Глава 2. Актуальность использования комплексной формы представления мультимедийных учебных материалов в сети Интернет

Сегодня наше общество можно в полной мере называть - информационным. Объем информации, с которой приходится взаимодействовать человеку, стремительно увеличивается. В условиях постоянно развивающегося мира все чаще возникает потребность в более современных формах представления информации.

На данный момент в большинстве случаев одной какой-либо формы представления информации не достаточно. Информация представляется комплексно, совмещаются различные медийные формы (текст, изображение, звук, видео) [14]. Вместе с этим существует тенденция к увеличению объема видеoinформации (контента) в глобальной сети Интернет. Однако не только увеличение доли видеоконтента оказало влияние на ситуацию, но и потребность в увеличении интерактивности (взаимодействия) между пользователем и какой-либо информационной системой.

Потребность в современных формах представления учебной информации также возрастает, в связи с этим при создании электронных учебных материалов важно уметь применять актуальные технологии, выбирая наиболее эффективные средства и формы взаимодействия с целевой аудиторией.

Таким образом, перед современным образованием стоит ряд задач:

- Создание современных мультимедийных обучающих продуктов.
- Организация дистанционного обучения, включающая публикацию и контроль заданий.
- Обмен опытом (взаимодействие, коммуникация) с коллегами из разных городов и стран при помощи современных платформ создания и распространения мультимедийных обучающих продуктов.

Однако для реализации данных задач необходимо решить ряд проблем:

- Для создания мультимедийных обучающих продуктов учителю нужно осваивать новое программное обеспечение, сервисы и технологии.
- Для организации дистанционного взаимодействия с учащимися (или коллегами) и тестирования нужно также подбирать разные технологические решения.

В глобальной сети Интернет можно найти различные сервисы для создания интерактивных публикаций, презентаций, буклетов, слайд-шоу, журналов, визиток, мобильных приложений. Например, такие сервисы как «Google Slides», «PowerPoint Online», «Prezi», «Slides», «Office Sway», «Calameo», «Office Mix» и многие другие. Некоторые из этих сервисов предполагают использование их в коммерческих целях, имея ограниченный бесплатный функционал или возможность создания пробной публикации. Однако не все из данных сервисов обладают одинаковой функциональностью и могут конкурировать с «MS Office Mix», поэтому больший интерес для нашей работы представляет данное приложение.

Для демонстрации комплексной формы представления мультимедийных учебных материалов нами было выбрано приложение Office Mix. Microsoft Office Mix — это платформа для создания Надстройки Office, которые внедряются в PowerPoint для включения аудиовизуальных компонентов в презентациях PowerPoint [21].

Продукт, создаваемый с помощью Office Mix – это больше, чем презентация. Значительную его часть могут составлять видеоматериалы, а также он может содержать интерактивные компоненты: тесты, опросы, упражнения. В переводе с английского языка слово «mix» означает «смешение». Office Mix позволяет сочетать в себе различные формы представления информации, а так же осуществлять мониторинг ее усвоения целевой аудиторией. Широкие возможности и разнообразие инструментов Office Mix в совокупности с возможностями PowerPoint и различных сторонних инструментов не позволяют однозначно определить данную форму как презентацию или видеоролик.

Поэтому для характеристики формата Mix мы используем общее определение интерактивной публикации. «Интерактивная публикация – (публикация в режиме онлайн), способ распространения информации, доступной для общественного пользования, при помощи компьютерной сети, без физических средств массовой информации, например, книг или лазерных компакт-дисков (CD-ROM). Доступ к публикации в режиме онлайн может быть как свободным, так и платным. Содержание таких публикаций обычно аналогично содержанию традиционных изданий, но может быть оснащено дополнительными возможностями, например, гипертекстом, поисковыми функциями и мультимедиа. Основная часть публикаций в режиме онлайн распространяется по сети Интернет» [22].

Mix – это комплексное технологическое решение, позволяющее создавать мультимедийный урок, опубликованный в сети Интернет, содержащий тестовые задания, разработанный на основе платформы MS PowerPoint, хорошо знакомой современному учителю.

Приложение Office Mix обладает рядом достоинств:

- **Мультимедийность** – возможность использовать комплексные формы представления информации.

- **Простота освоения** – так как приложение Office Mix разработано на базе популярной программы для создания презентаций MS Office PowerPoint, большинству пользователей не придется тратить много времени на освоение инструментария.
- **Организация тестирования** – Office Mix позволяет производить тестирование для закрепления пройденного материала.
- **Публикация** – Office Mix позволяет опубликовать ваши мультимедийные уроки в глобальной сети Интернет, а также настроить права доступа к ним.
- **Коммуникация** – в галерее Office Mix ваш урок увидят коллеги и учащиеся со всего мира.
- **Аналитика и статистика** – Office Mix позволяет узнать, насколько популярен ваш обучающий материал (количество просмотров, количество положительных оценок, комментарии).

Последние четыре характеристики Office Mix были бы не возможны без использования «облачных технологий». До последнего времени, что бы создать мультимедийный учебный материал, учителю было необходимо использовать целый ряд различных программных решений для создания презентаций, инструментов для записи экрана, звуков, монтажа видеороликов, создания тестов. Также приходилось искать способы поделиться материалами с коллегами, учащимися (распространить в сети Интернет), что также требовало наличия соответствующего программного обеспечения. Появление «облачных технологий» позволило решить эти задачи.

Облачные технологии – это модель предоставления повсеместного и удобного сетевого доступа к общему пулу конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, серверы, приложения, сети, системы хранения и сервисы), которые могут быть быстро предоставлены и освобождены с минимальными усилиями по управлению и необходимости взаимодействия с провайдером [12].

Облачные технологии – это технологии обработки данных, в которых компьютерные ресурсы предоставляются Интернет-пользователю как онлайн-сервис.

Office Mix использует «облачные технологии» для распространения создаваемых продуктов. Все материалы загружаются и хранятся на облачном пространстве сервиса (в сети Интернет), получить доступ к ним возможно из любой точки мира, в любое время суток. В зависимости от установленных прав на публикации, ее могут просматривать либо все пользователи, либо определенные группы пользователей.

Просматривать, оценивать и комментировать публикации можно с любого современного устройства коммуникации (смартфон, планшет, персональный компьютер) с доступом в глобальную сеть Интернет.

Таким образом, становится, очевидно, что чтобы создать учебный материал, отвечающий всем актуальным потребностям нужно использовать не только разнообразные формы представления информации, но и преимущества «облачных технологий» для ее создания, хранения, изменения, распространения и осуществления обратной связи с целевой аудиторией.

Проанализируем основные заявленные возможности Office Mix и рассмотрим, как их можно использовать в педагогической работе.

2.1 Возможности Office Mix

В первую очередь, отметим, что в Office Mix, как видно на рисунке 1, предоставлена возможность записывать лекции, используя веб-камеру или встроенный микрофон, создавать скринкасты, делать записи и рисунки на слайдах, добавлять аудио и видеоматериалы.

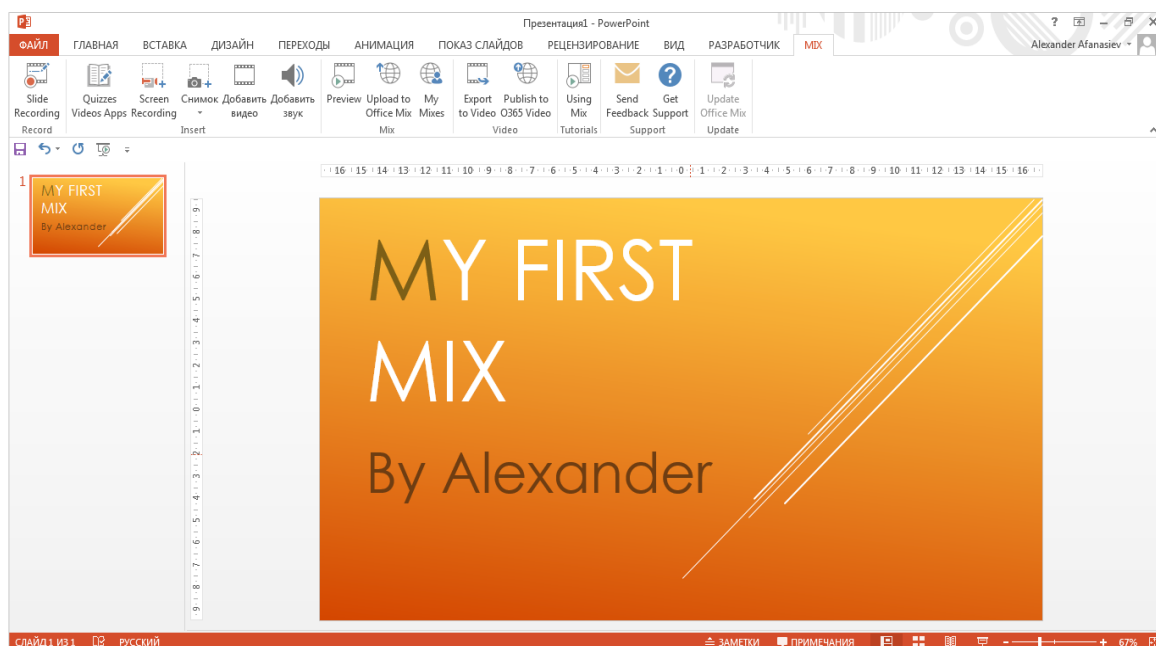


Рис. 1. Панель инструментов Office Mix

Мультимедийные презентации и видео — это современная действенная форма подачи учебных материалов, которая пользуется большой популярностью. Быстрый рост и повсеместное применение в сфере образования интерактивных публикаций обосновывается значительными преимуществами использования мультимедийных средств обучения:

Информационная емкость. Способность интерактивной публикации Office Mix содержать в себе значительный объем звуковой, графической и текстовой информации помогает наглядно подать учебный материал и раскрыть тему занятия».

Компактность и мобильность. Интерактивная публикация Office Mix может распространяться по сети Интернет или на компактных и удобных электронных носителях.

Эмоциональная привлекательность. Грамотно созданные публикации Office Mix не просто представляют нужный объем информации, но эффективно используют возможности, звуковых и визуальных образов для создания нужного эмоционального фона.

Наглядность. Наглядность – это ведущий аргумент в пользу использования интерактивных публикаций Office Mix в образовательной деятельности. Современные графические и визуальные технологии интерактивных публикаций позволяют предельно реалистично продемонстрировать специфические свойства изучаемого явления, акцентировать внимание на важных аспектах системы.

Интерактивность. Возможность непосредственно взаимодействовать с системой и пользователями, менять порядок и ритм обучения, оперативно проводить опросы – это одно из важнейших преимуществ интерактивных публикации Office Mix. Кроме того, такая публикация всегда может быть дополнена новыми материалами и иллюстрациями.

Многофункциональность. Интерактивная публикация Office Mix может использоваться в разных целях, начиная от поддержки лекционных занятий до предоставления учебных материалов для индивидуального ознакомления во внеурочное время либо в процессе дистанционного обучения.

Office Mix позволяет не только создавать интерактивные публикации, но и делиться ими с учащимися и коллегами через «облачный» сервис. Быстрая публикация мультимедийных ресурсов с помощью Office Mix стала возможна благодаря развитию «облачных технологий». «Облачные технологии» – организация доступа к удаленному дата-центру по сети Интернет с возможностью использования вычислительных мощностей и программного обеспечения.

Изучив представленные выше определения «облачных технологий», стоит подчеркнуть отличия между обычными программными решениями и «облачными» технологиями на примере пакета офисных программ Microsoft Office. Если какая-либо программа, например, программа из пакета MS Office (MS PowerPoint) установлена на персональном компьютере пользователя, и все необходимые для работы ресурсы и данные хранятся на жестком диске, то такая программа относится к обычной IT-технологии. В данном случае, доступ к полученным файлам есть только у пользователя, работающего непосредственно за этой машиной, пока он сам не решит выложить файлы в сеть (общий доступ).

Как было сказано ранее, MS Office Mix позволяет делиться готовыми интерактивными публикациями в глобальной сети Интернет. После создания презентации в PowerPoint, для того что бы ее опубликовать в виде интерактивного продукта, достаточно перейти на панель инструментов «MIX» и нажать кнопку «Upload to Office Mix». Далее, следуя краткой инструкции, мы загружаем наш видеоролик на сайт www.mix.office.com. Созданный видеоролик будет доступен в разделе MyMixes, где хранятся все созданные нами интерактивные видеоролики. Перед тем, как сохранить видеоролик, пользователю будет предложено дать название (Title), описание (Description), категории (Categories) и теги (Tags) для своего Mix. А также будет предложено выбрать уровень доступа к продукту Mix в разделе «Permission & Sharing» (Права и совместное использование).

Уровней доступа к публикации пять:

- «Private». Только автор может просмотреть ее.
- «Work or school». Только люди из организации автора могут просмотреть публикацию.
- «Limited». Любой, у кого есть ссылка на ваш mix, может просмотреть его после входа в личный кабинет пользователя.
- «Unlisted» Любой, у кого есть ссылка, может ее просмотреть.

- «Public». Любой может найти и просмотреть ваш mix, и он может появиться в галерее.

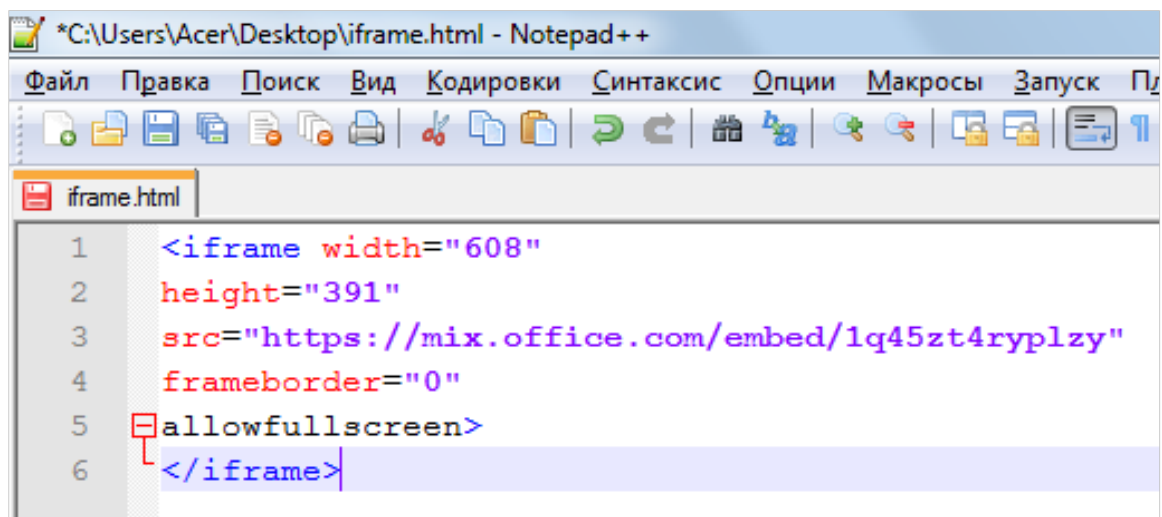
Чтобы поделиться своей разработкой, необходимо выполнить следующие действия:

1. Вход в Office Mix.

5. Перейдите на страницу «My Mixes».
6. Нажмите «Подробнее» для урока, которым вы хотите поделиться.
7. Переместите ползунок доступа на нужный уровень.
8. Существует еще несколько способов поделиться материалами: «Share» (ссылка на ваш урок), «Embed» (добавьте урок в свой блог или на сайт) и Email (отправьте по электронной почте ссылку непосредственно из Office Mix). Также можно поделиться своим уроком в Facebook, Twitter или Google+.

Не забудьте нажать «Сохранить», когда вы закончите редактировать права для своего урока.

Кроме того на сайте Office Mix предусмотрена возможность скачать из галереи материалы интерактивного видео в виде презентации PowerPoint или видео в формате .mp4. Добавление интерактивного видеоролика на сайт реализуется при помощи вставки кода содержащего тег <iframe>, ссылку на mix и параметры отображения его на странице.



The screenshot shows the Notepad++ application window with the file 'iframe.html' open. The code is as follows:

```
1 <iframe width="608"  
2 height="391"  
3 src="https://mix.office.com/embed/1q45zt4ryplzy"  
4 frameborder="0"  
5 allowfullscreen>  
6 </iframe>
```

Рис. 3. Пример кода для вставки интерактивного видеоролика на сайт

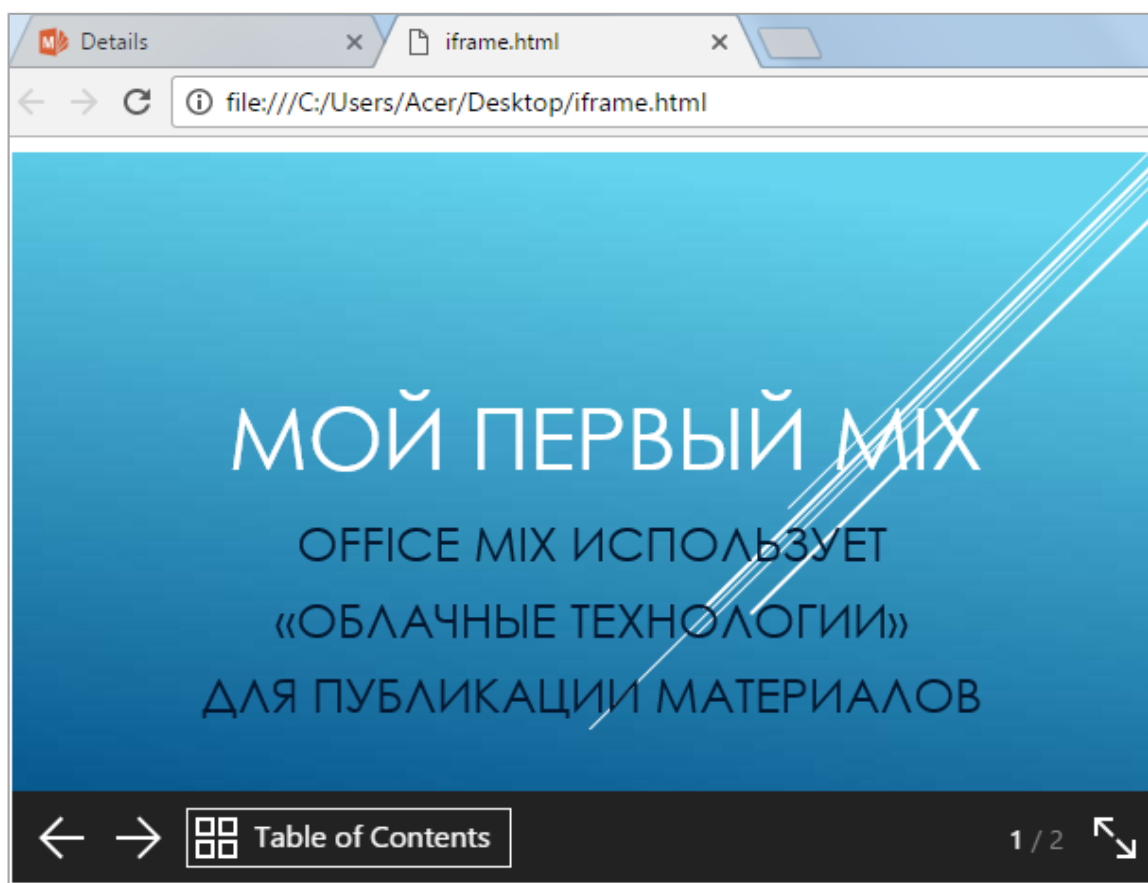


Рис. 4. Результат вставки кода интерактивного видеоролика на сайт

Публикация интерактивных презентаций Office Mix с помощью «облачных технологий» открывает путь к свободному доступу к образовательным ресурсам и обмену учебной информацией. Например, резервное копирование обеспечивает надежное хранение данных, совместное использование и редактирование позволяет реализовать совместные учебные проекты, работать в соавторстве, доступ к учебным материалам из любой точки земного шара, в любой момент времени делает учебный процесс удобным и индивидуальным. Office Mix поможет отсутствовавшим на уроке ученикам усвоить новый материал.

Надстройка Office Mix позволяет добавлять в публикацию интерактивные объекты (тесты, опросы, упражнения). На панели инструментов Mix в разделе «Insert» (Вставка) присутствует кнопка «Quizzes video apps» (Приложения для интерактивных видео) которая открывает доступ к магазину «Приложений лаборатории для Office». В магазине приложений для Office можно найти, как и платные, так и бесплатные надстройки для MS Office, в том числе и для MS Office PowerPoint. В первую очередь нас интересуют те приложения, которые будут совместимы с надстройкой MS Office Mix.

Приведем пример таких приложений:

- «Free Response Quiz» – приложение для создания задания (вопроса для теста) с открытым ответом.
- «Multiple Choice Quiz» – приложение для создания задания с множественным выбором.
- «True False Quiz» – приложение для создания задания проверки истинности утверждения.
- «Khan Content from Microsoft» – приложение для добавления готовых интерактивных заданий в публикации.
- «GeoGebra for PowerPoint» – приложения для добавления готовых интерактивных заданий созданных на GeoGebra.
- «Web viewer» - приложение для вставки на слайд веб-страницы.

Для того чтобы пользоваться данными приложениями достаточно перейти в магазин приложений, выбрать нужное приложение и нажать кнопку «Добавить» (Чтобы пользоваться магазином Office и возможностями Office Mix необходимо иметь зарегистрированную учетную запись Microsoft). Затем можно добавить на слайд необходимый интерактивный объект и задать его параметры (например, ввести текст вопроса и варианты ответа).

Когда создание и размещение интерактивных объектов завершено, публикация загружается на сайт Office Mix. Как ранее упоминалось, все публикации, созданные пользователем, хранятся в разделе личного кабинета – «My Mixes». У каждого Mix хранящегося в этом разделе есть ряд кнопок:

- «Details» – раздел, где можно посмотреть и отредактировать свойства Mix (права доступа, название, теги, описание).
- «Analytics» – раздел, в котором размещается статистическая информация о просмотрах, результатах тестирования и прохождения заданий. Статистику можно смотреть по каждому слайду (имя пользователя, количество гостей, количество просмотров, время проведенное пользователем при просмотре слайда и процент выполнения задания).
- «Discussion» – раздел комментариев к mix.
- «Presentation» – кнопка позволяющая скачать mix в формате презентации PowerPoint.
- «Video» – кнопка для скачивания mix в формате .mp4.
- «Delete» – кнопка для удаления вашего mix.

Вывод. Таким образом, возможности Office Mix включают в себя: добавление в презентацию мультимедиа и интерактивных объектов, публикацию, хранение и распространение учебных материалов в сети Интернет, а также подробную аналитику и статистику использования данных материалов.

2.2 Техническое задание на разработку технологии создания и публикации учебных материалов с помощью Office Mix

Составлен на основе ГОСТ 19.201-78 Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению;

1. Общие сведения.

- 1.1. Заказчик: кафедра информационно-коммуникационных технологий в образовании Уральского государственного педагогического университета.
- 1.2. Объект разработки: технология создания и публикации учебных материалов с помощью Office Mix.
- 1.3. Технология создания и публикации учебных материалов с помощью Office Mix предназначена для систематизации и обобщения практического опыта работы и описания порядка и методов работы в данной программе.
- 1.4. Сроки работ: с 01.01.2017 года по 31.12.2017

2. Характеристика области применения технологии создания и публикации учебных материалов с помощью Office Mix.

- 2.1. Технология создания и публикации учебных материалов с помощью Office Mix будет использоваться студентами педагогических вузов, преподавателями и учителями при подготовке мультимедийных учебных материалов.
- 2.2. Квалификация пользователя: уверенное владение программным обеспечением общего назначения.

3. Требования к технологии создания и публикации учебных материалов.

- 3.1. Технология создания и публикации учебных материалов с помощью Office Mix должна содержать пошаговую процедуры, определяющей последовательность технологических операций проектирования учебных материалов. |
- 3.2. Аппаратные требования

- 3.2.1. Компьютер и процессор: 1 гигагерц (ГГц) и выше, 32- или 64-разрядный процессор с набором инструкций SSE2.
- 3.2.2. Память (ОЗУ): 1 гигабайт (ГБ) ОЗУ (32-разрядный выпуск); 2 гигабайта (ГБ) ОЗУ (64-разрядный выпуск).
- 3.2.3. Жесткий диск: 3,0 гигабайта (ГБ) свободного места.
- 3.2.4. Экран: Для аппаратного ускорения графики необходима видеокарта с поддержкой DirectX10 и экран с разрешением 1024 x 576 пикселей или выше.
- 3.2.5. Наличие подключения к глобальной сети Интернет.
- 3.3. Системное программное обеспечение.
- 3.3.1. Операционные системы: Office 2013 работает на 32-разрядных и 64-разрядных версиях операционных систем Microsoft Windows. При запуске 32-разрядной версии Office 2013 на 64-разрядной версии операционной системы Windows программа работает на 32-разрядном уровне операционной системы Windows.
- 3.3.1.1. Работа 32-разрядных версий Office 2013 поддерживается следующими операционными системами Windows:
- Windows 10 (32- или 64-разрядная версия)
 - Windows 8.1 (32- или 64-разрядная версия)
 - Windows 8 (32-разрядная или 64-разрядная версия)
 - Windows 7 (32-разрядная или 64-разрядная версия)
 - Windows Server 2012 R2 (64-разрядная версия)*
 - Windows Server 2012 (64-разрядная версия)*
 - Windows Server 2008 R2 (64-разрядная версия)*
- 3.3.1.2. Работа 64-разрядных версий Office 2013 поддерживается только следующими операционными системами Windows:
- Windows 10 (64-разрядная версия)

- Windows 8.1 (64-разрядная версия)
- Windows 8 (64-разрядная версия)
- Windows 7 (64-разрядная версия)
- Windows Server 2012 R2 (64-разрядная версия)*
- Windows Server 2012 (64-разрядная версия)*
- Windows Server 2008 R2 (64-разрядная версия)*

* Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012 и Windows Server 2008 R2 поддерживаются только 64-разрядной архитектурой

3.3.2. Браузер: Internet Explorer 8, 9, 10 или 11; Mozilla Firefox 10.x или более поздней версии; Apple Safari 5 или Google Chrome 17.x.

3.3.3. Версия .NET: 3.5, 4.0 или 4.5

3.4. Программное обеспечение используемое для реализации

3.4.1. PowerPoint 2013, версия SP1 (15.0.4569.1506) или более поздняя версия.

3.4.2. Office Mix, версия 0.1.6236.0.

4. Требования к структуре и оформлению руководства.

4.1. Структура руководства должна содержать следующие разделы:

4.1.1. Введение.

4.1.2. Содержание.

4.1.3. Назначение продукта и важнейшие его функции.

4.1.4. Подготовка к работе.

4.1.5. Последовательность операций и их описание, возможные проблемы и пути их решения.

4.1.6. Часто задаваемые вопросы.

4.1.7. Список литературы.

4.1.8. Глоссарий.

4.1.9. Рекомендации по освоению.

4.2. Требования к содержанию руководства. Руководство должно содержать графические, текстовые и аудиовизуальные средства, обеспечивающие системность, полноту и наглядность описания необходимых технологических операций. Оформление руководства должно соответствовать эргономическим требованиям

5. Требования к документированию

5.1. Перечень сопроводительной документации:

5.1.1. Руководство по созданию и публикации учебных материалов с помощью Office Mix.

5.2. Требования к содержанию отдельных документов:

5.2.1. Технология должна включать в себя описание пошаговой процедуры, определяющей последовательность технологических операций проектирования;

5.2.2. Критерии и правила, используемые для оценки результатов выполнения технологических операций.

5.2.3. Технология должна описывать все необходимые для разработки учебных материалов возможности системы.

5.2.4. Технология должна обеспечивать гарантированную разработку учебных материалов с заданным качеством.

6. Порядок сдачи-приемки документа: По окончании разработки исполнитель представляет руководителю ВКР соответствующие результаты на проверку.

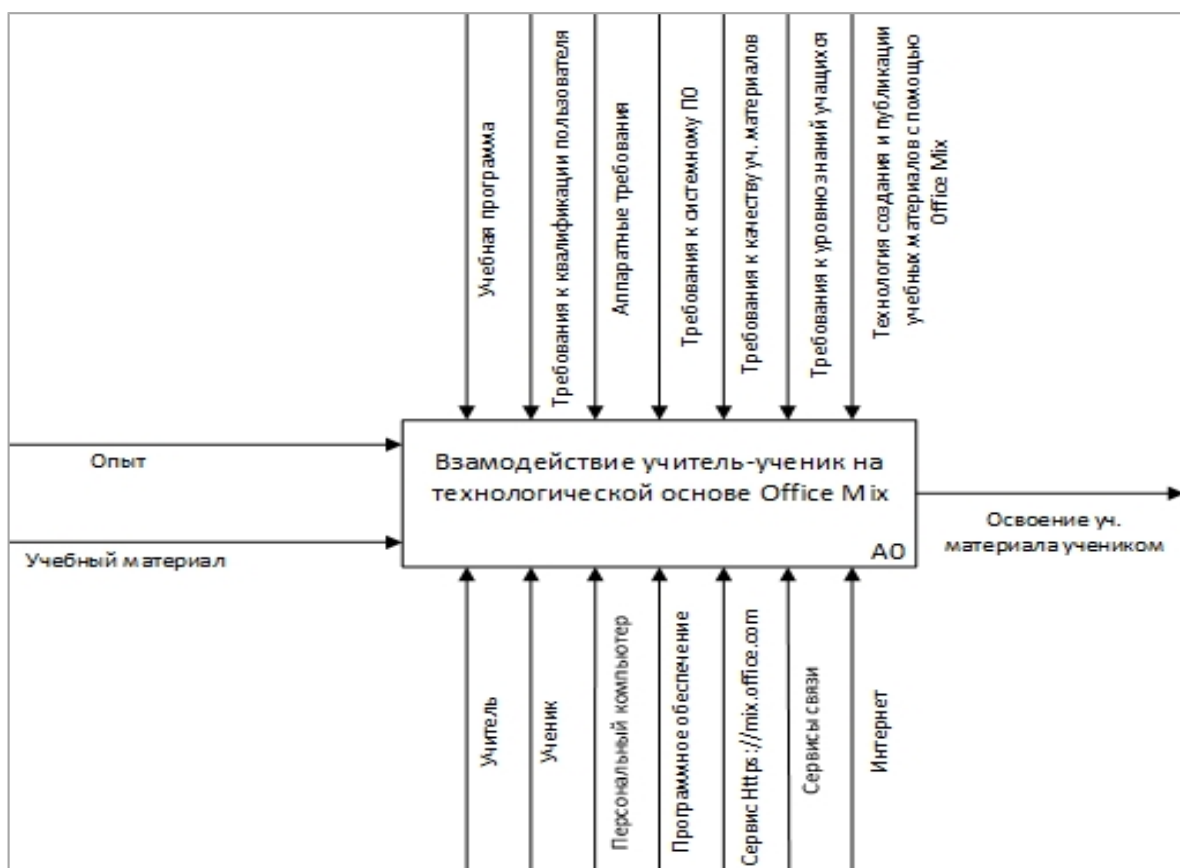
Глава 3. Технология разработки и публикации учебных материалов с помощью Office Mix

3.1 Проектирование системы взаимодействия учитель-ученик на технологической основе Office Mix

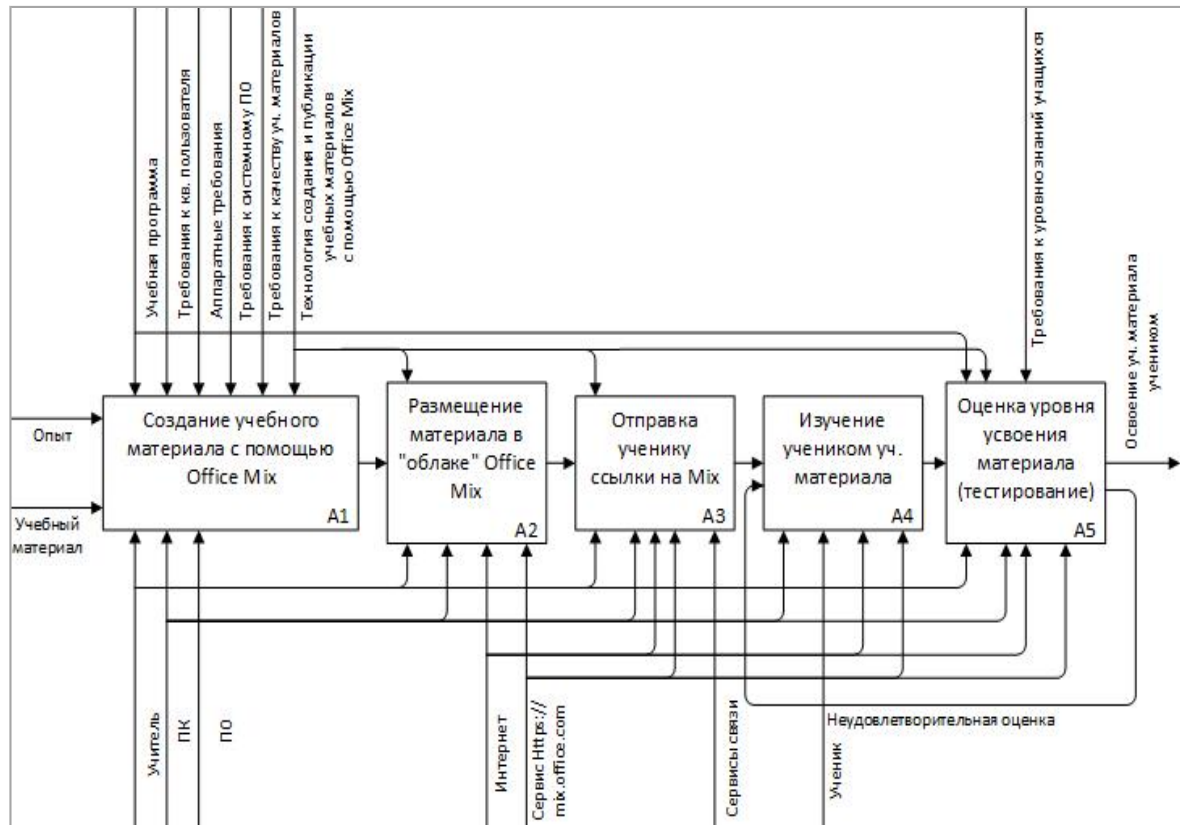
Для проектирования системы взаимодействия учитель-ученик нами была использована методология IDEF0. IDEF0 – это методология функционального моделирования (англ. function modeling) и графическая нотация, предназначенная для формализации и описания бизнес-процессов. Отличительной особенностью IDEF0 является её акцент на соподчинённость объектов. В IDEF0 рассматриваются логические отношения между работами, а не их временная последовательность [4].

Методология IDEF0 нашла широкое признание и применение, в первую очередь, благодаря простой графической нотации, используемой для построения модели. Главными компонентами модели являются диаграммы. На них отображаются функции системы в виде прямоугольников, а также связи между ними и внешней средой посредством стрелок. Использование всего лишь двух графических примитивов (прямоугольник и стрелка) позволяют быстро объяснить правила и принципы построения диаграмм IDEF0 людям, незнакомым с данной методологией. Это достоинство позволяет подключить и активизировать деятельность заказчика по описанию бизнес-процессов с использованием формального и наглядного графического языка (разработка функциональной модели).

Данная модель можно использовать не только для описания бизнес-процессов, но и для описания практически любых процессов и проектов, основанных на моделировании всех процессов: как административных, так и организационных [4].



Блок-схема. 1. Взаимодействие учитель-ученик на технологической основе Office Mix



Блок-схема. 2. Взаимодействие учитель-ученик на технологической основе Office Mix

Таблица 1. Описание элементов графической нотации IDEF0

№ п/ п	Наименование	Описание
Вход		Информация, которая используется, и преобразуются для получения результата.
1	Опыт	Практический опыт разработки учебных материалов.
2	Учебный материал	Содержание урока, часть учебной программы.
Управление		Управляющие, регламентирующие и нормативные данные, которыми руководствуется работа.
3	Учебная программа	Созданный в рамках системы обучения документ, определяющий содержание и количество знаний, умений и навыков, предназначенных к обязательному усвоению по той или иной учебной дисциплине, распределение их по темам, разделам и периодам обучения.
4	Требования к квалификации пользователя	Перечень знаний, умений и навыков, которыми должен обладать пользователь для работы программным обеспечением общего назначения.
5	Аппаратные требования	Это описание примерных характеристик, которым должен соответствовать компьютер для того, чтобы на нём могло использоваться какое-либо определённое программное обеспечение.
6	Требования к системному программному обеспечению	Требования к установленной операционной системе, web-браузерам, комплексу сетевых сервисов и приложений.
7	Требования к качеству учебных материалов	Соответствие материалов утвержденной учебной программе, использование комплексных форм представления мультимедийных учебных материалов.

8	Требования к уровню знаний учащихся	Требования к знаниям, умениям, навыкам, личностным, метапредметным и предметным результатам.
9	Технология создания и публикации учебных материалов с помощью Office Mix	Описание пошаговой процедуры, определяющей последовательность технологических операций проектирования, описание необходимых для разработки учебных материалов возможностей системы MS Office Mix.
Выход		Информация, которая представляет результат выполнения работы
10	Освоение учебного материала учеником	Если учащийся получает удовлетворительную оценку (и выше) по результатам теста он признается освоившим учебный материал.
Механизм		Ресурсы, которые выполняют работу.
1	Учитель	Разрабатывает мультимедийный учебный материал, размещает его на «облаке» сервиса Office Mix, отправляет ссылку на урок ученикам, проверяет результаты и оценивает работу.
2	Ученик	Изучает предложенный учебный материал, выполняет задания, отвечает на вопросы теста.
3	Персональный компьютер	Персональный компьютер (ноутбук, моноблок, планшет или смартфон) используемый для создания и просмотра учебного материала.
4	Программное обеспечение	MS Office PowerPoint 2013 + Sp 1, надстройка MS Office Mix.
5	Сервис https://mix.office.com	«Облачный» сервис для хранения и публикации продуктов созданных в MS Office Mix.
6	Сервисы связи	Е-mail, социальные сети, сайты (школы, учителя), мессенджеры и т.д.
7	Интернет	Для работы с online-приложениями (облачными сервисами) требуется подключение к

	глобальной сети Интернет.
--	---------------------------

3.2 Технология создания и публикации учебных материалов с помощью Office Mix

Microsoft Office Mix — это платформа для создания Надстройки Office, которые внедряются в PowerPoint для включения аудиовизуальных компонентов в презентациях PowerPoint. В свою очередь, LabsJS — это технология, позволяющая создавать специальные экземпляры Office Mix, называемые лабораториями, которые можно добавлять в Office Mix. Эти лаборатории расширяют функциональность Office Mix, что дает возможность создавать полностью интерактивные обучающие компоненты, такие как моделирование, демонстрации и тесты [21].

Библиотека LabsJS расширяет возможности Office Mix. Если Office Mix превращает презентацию PowerPoint в динамический урок, то с помощью LabsJS пользователи получают дополнительные возможности взаимодействия с уроком. Интерактивность реализована в форме демонстраций, тестов, моделирования и множества других видов интерактивного содержимого. Эти новые интерактивные обучающие компоненты называются лабораториями. По сути, лаборатории — это просто Надстройки Office Mix, созданные с помощью HTML5 и JavaScript [21].

Фактически это надстройки, написанные на языке JavaScript с помощью API labs.js (Справка по API JavaScript библиотеки LabsJS). Labs.js представляет уровень абстракции на основе библиотеки office.js. Короче говоря, labs.js позволяет создавать лаборатории и добавлять их в экземпляры Office Mix, после чего миксы преобразуются для просмотра в PowerPoint [21].

Продукт состоит из пяти интерактивных видео-уроков, в формате «mix». В каждом из уроков описываются возможности применения отдельных инструментов MS Office Mix для создания интерактивных учебных материалов.

Содержание:

1. Что такое Mix? Подготовка к работе. Обзор возможностей.
2. Работа с инструментом «Screen Recording».

3. Возможности инструмента «Quizzes Video Apps». Специальные приложения для Mix от лаборатории Microsoft Office.
4. Возможности инструментов «Screen Recording» и «Снимок». Добавление аудио- и видео-файлов в презентацию.
5. Загрузка Mix в «облачное пространство» www.mix.office.com, заполнение данных об Mix, настройка прав доступа и публикация Mix.

Продукт доступен в формате «mix» в облачном пространстве www.mix.office.com. В дополнение к этому каждый mix сохранен и в виде презентации и в виде видеоролика на облачном пространстве www.drive.google.com и доступен для бесплатного просмотра всем у кого есть ссылка на данный материал.

Кроме того к продукту прилагается руководство по созданию и публикации учебных материалов с помощью Office Mix. В руководстве детально описывается порядок работы с инструментарием MS Office Mix. Руководство содержит подробные инструкции от установки соответствующего программного обеспечения, создания учебного материала до его последующей публикации, распространения и просмотра аналитики результатов применения такого учебного материала в педагогической практике.

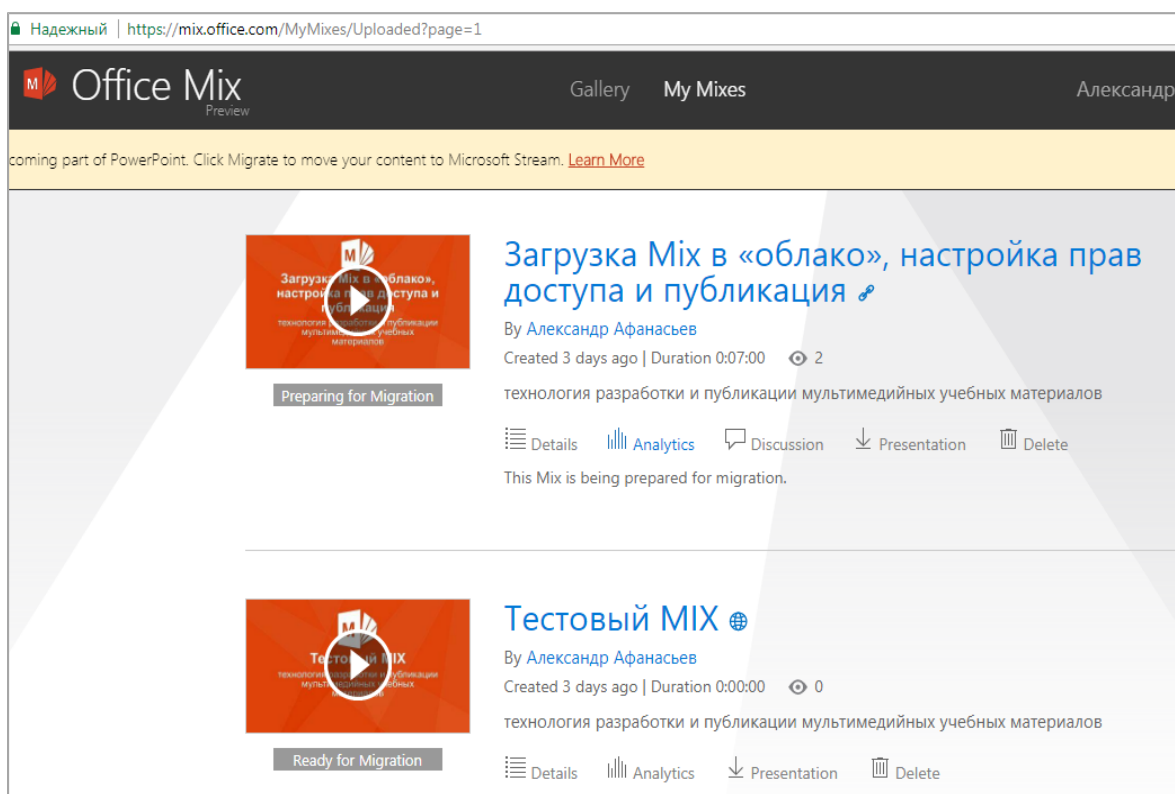


Рис. 5. Личная галерея Mix. Уроки по Office Mix.

Список ссылок на электронный ресурс:

- Урок №1. Что такое Mix? Подготовка к работе. Обзор возможностей. Режим доступа: <https://mix.office.com/watch/16ajadywuzbk2>.
- Урок №2. Работа с инструментом «Screen Recording». Режим доступа: <https://mix.office.com/watch/7izqchfp1l40>.
- Урок №3. Возможности инструмента «Quizzes Video Apps». Специальные приложения для Mix от лаборатории Microsoft Office. Режим доступа: <https://mix.office.com/watch/1ipt2fa429w16>.
- Урок №4. Возможности инструментов «Screen Recording» и «Снимок». Добавление аудио- и видео-файлов в презентацию. Режим доступа: <https://mix.office.com/watch/wcwrs77w2gcn>.

- Урок №5. Загрузка Mix в «облачное пространство» www.mix.office.com, заполнение данных об Mix, настройка прав доступа и публикация Mix. Режим доступа: <https://mix.office.com/watch/1olmq3ogf2q07>.

Каждый «Mix» сопровождается скринкастами содержащими обучающий материал, а также интерактивными опросами в конце ролика для закрепления полученной информации.

Рассмотрим содержание mix на примере пятого урока (иллюстрация работы).

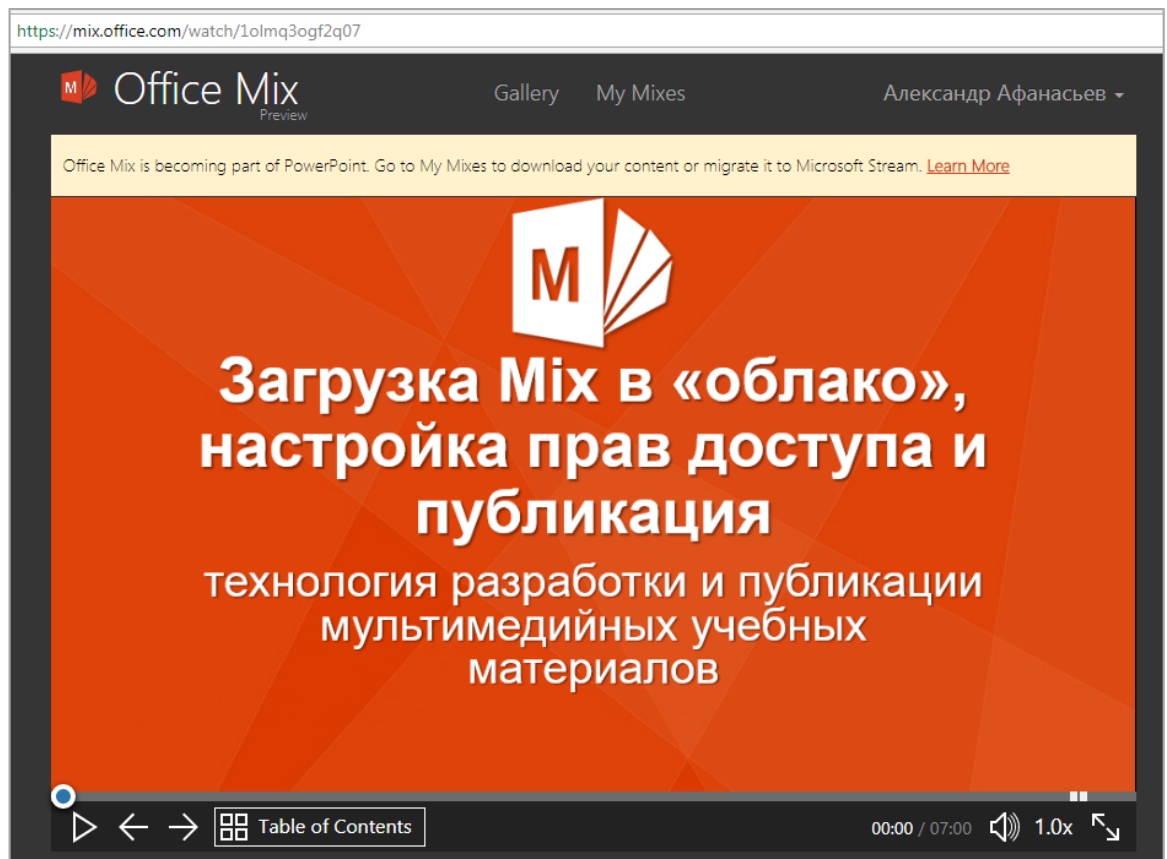


Рис. 6. Окно воспроизведения Mix. Титульный слайд.

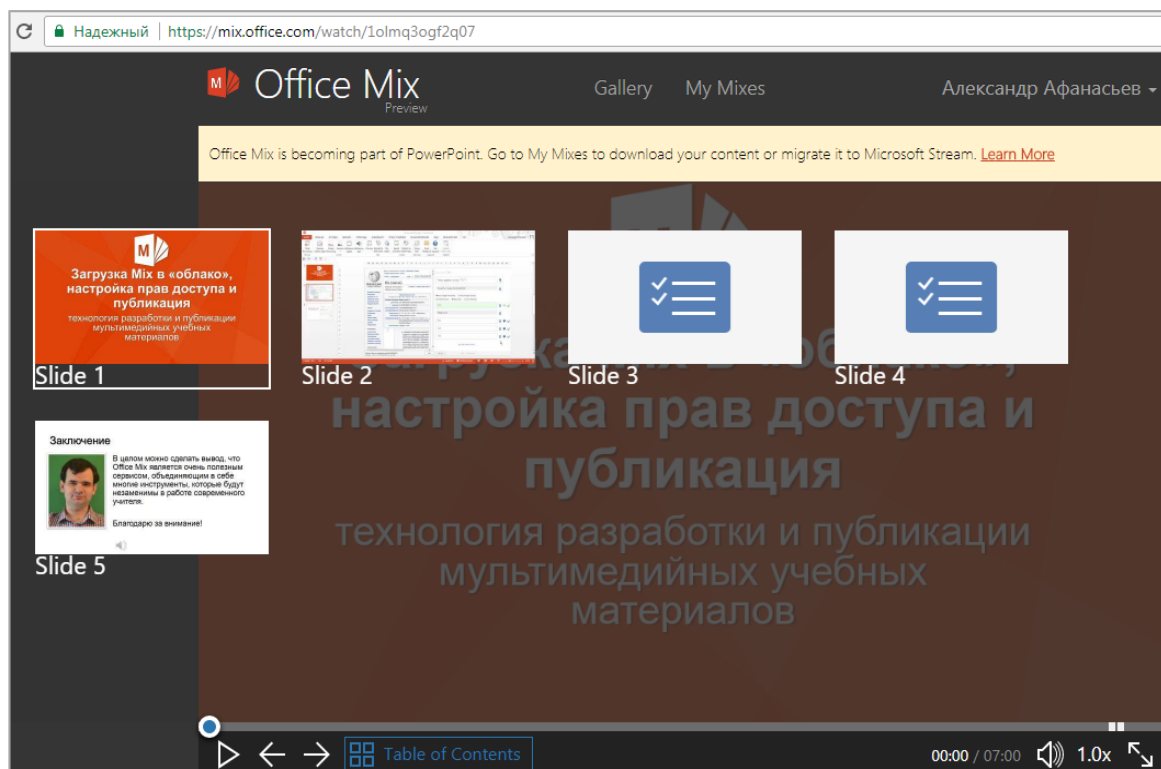


Рис. 7. Таблица контента mix

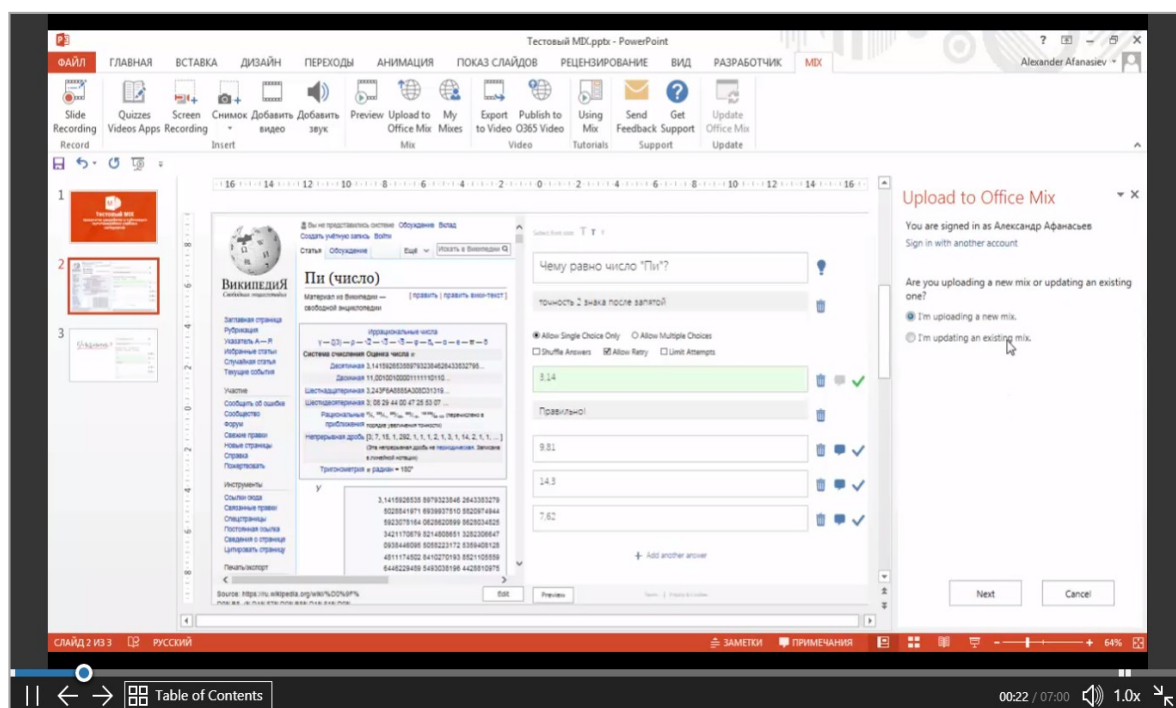


Рис. 8. Слайд 2. Скринкаст по работе с инструментом «Upload to Office Mix»

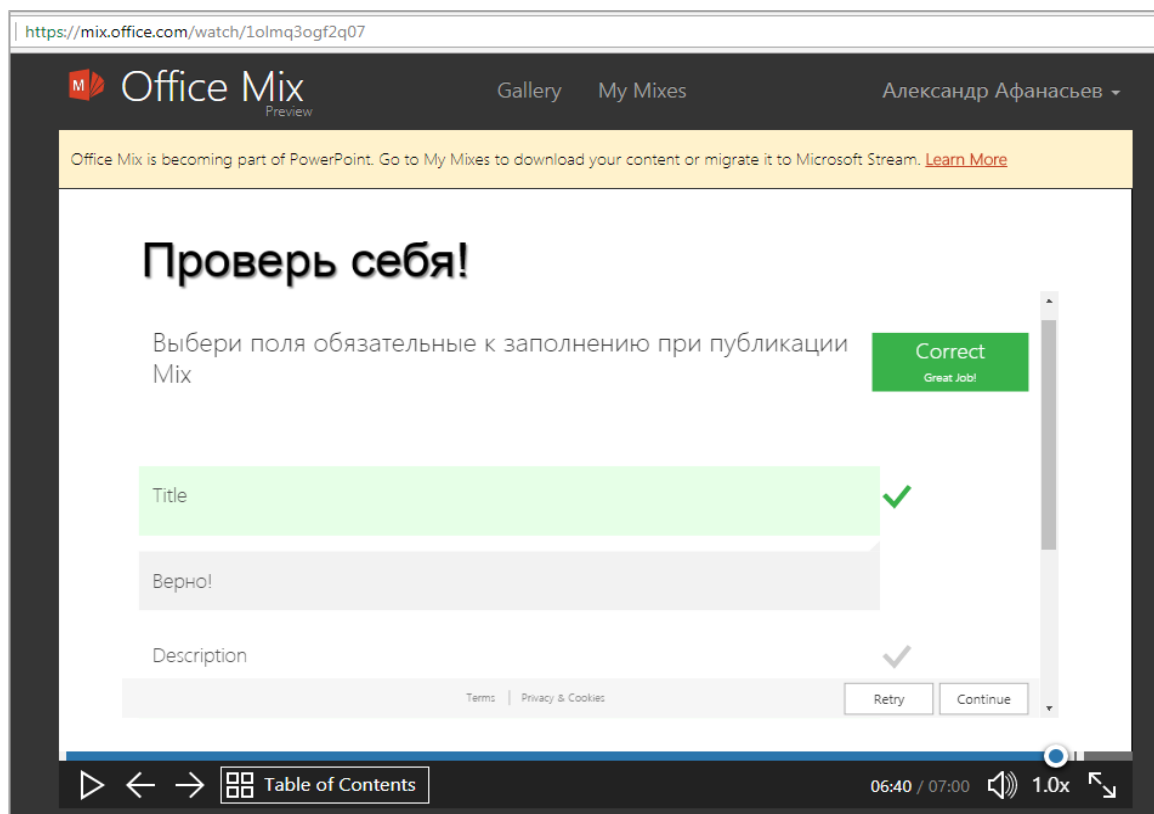


Рис. 9. Слайд 3. Проверь себя. Выбери обязательные к заполнению поля при публикации Mix.

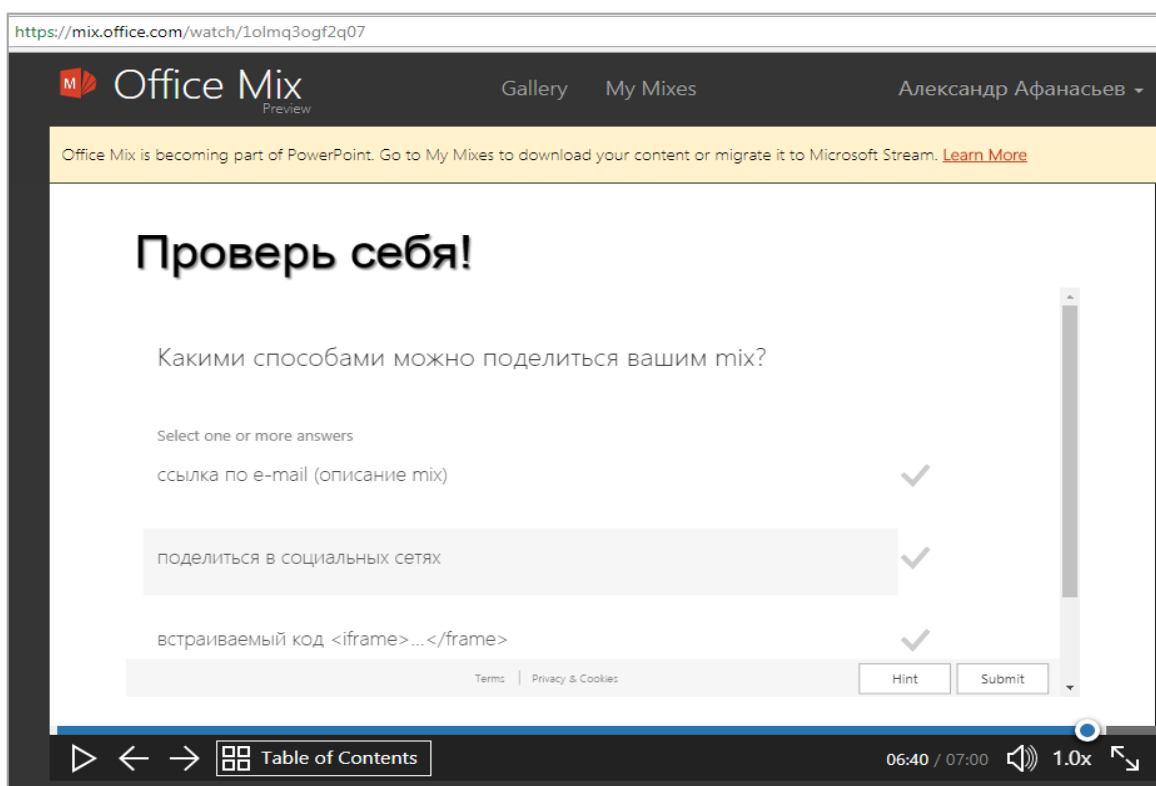


Рис. 10. Слайд 4. Проверь себя. Какими способами можно поделиться вашим mix?

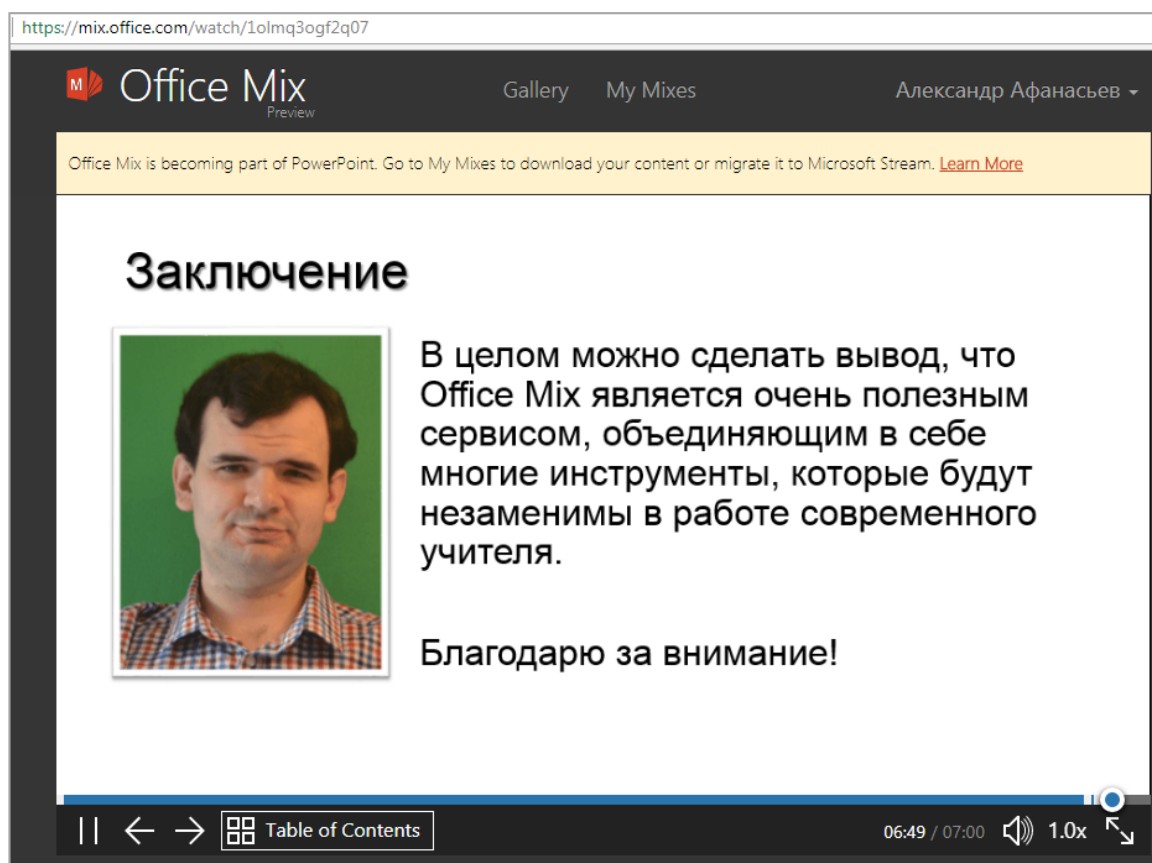


Рис. 11. Слайд 5. Заключение.

Также рассмотрим, как выглядит распространение ссылки на mix.

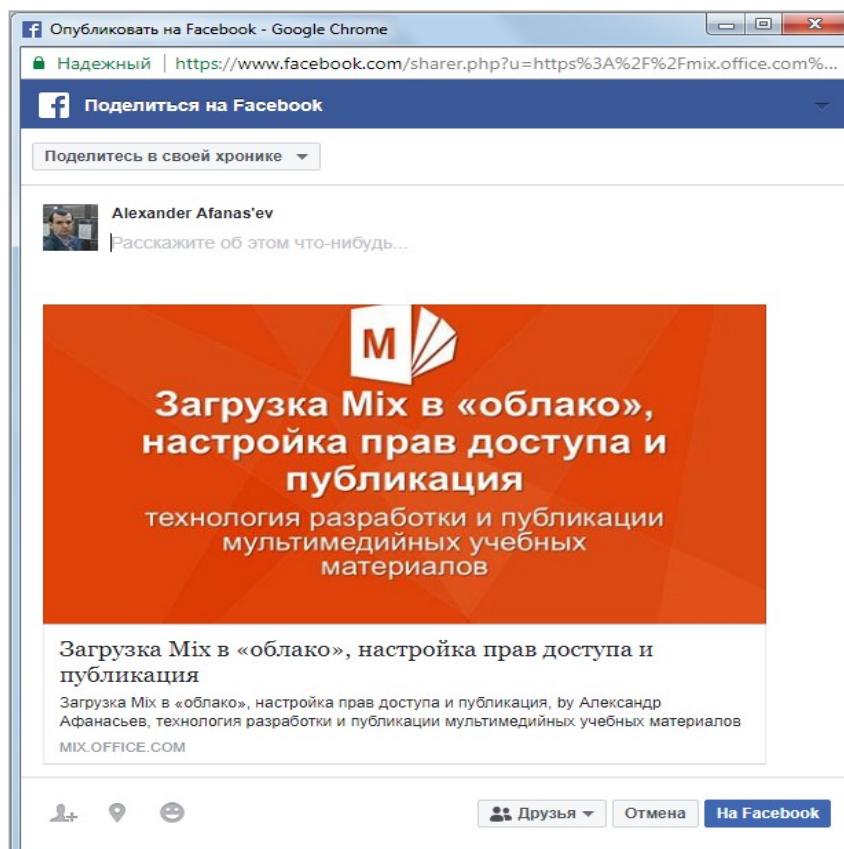


Рис. 12. Пример распространения mih через социальные сети (Facebook)

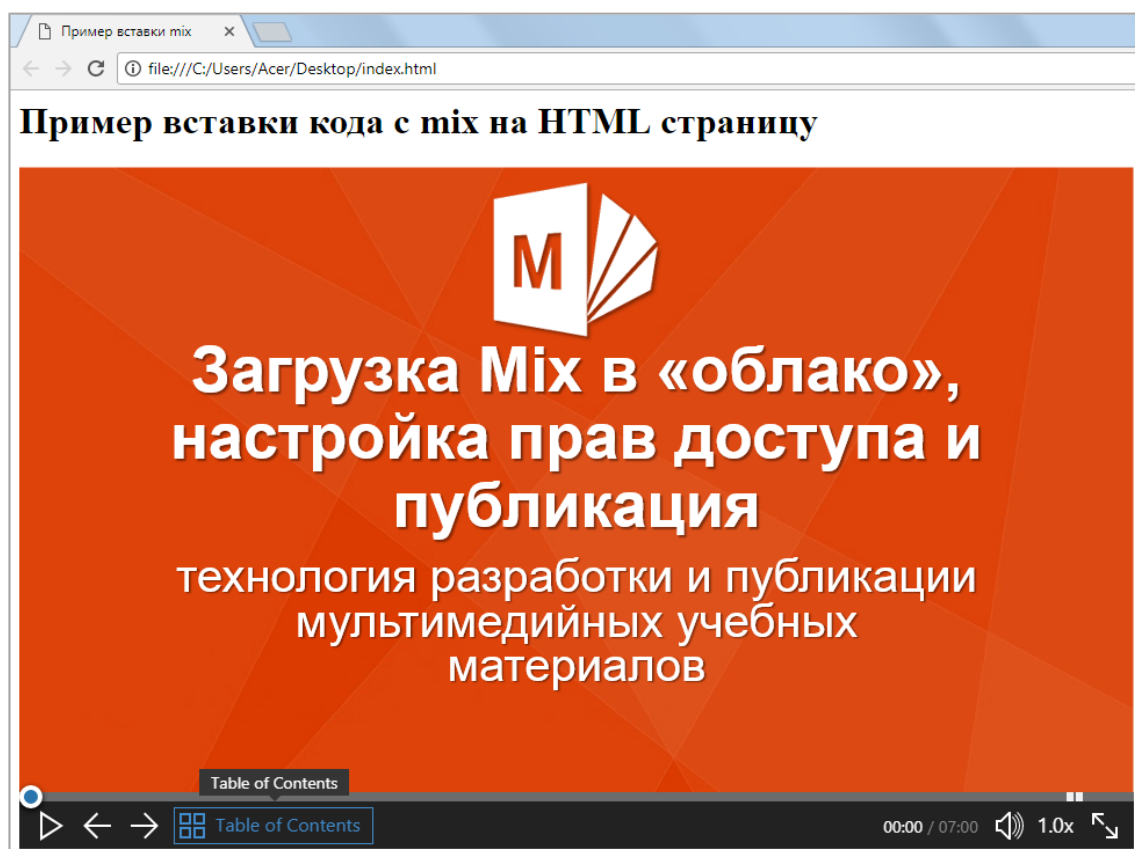


Рис. 13. Пример вставки кода Мих

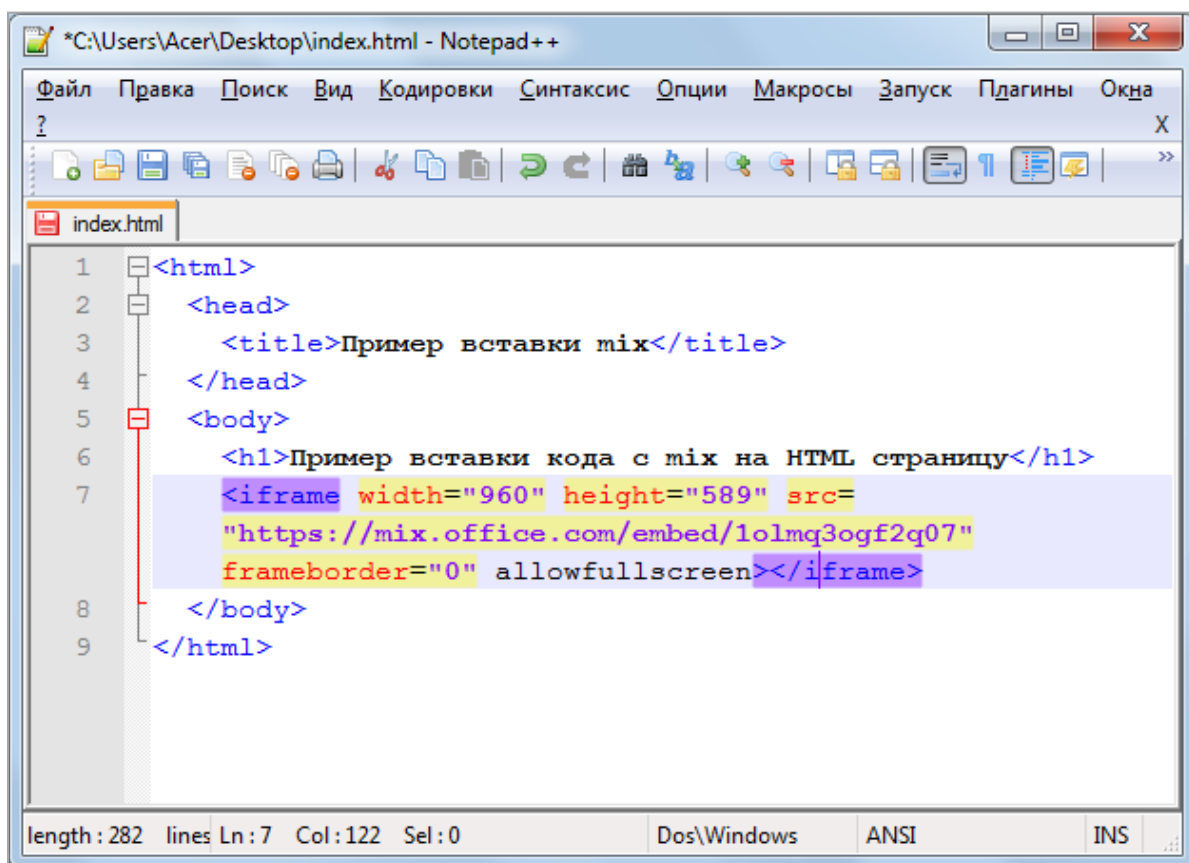


Рис. 14. Размещение кода на HTML-странице

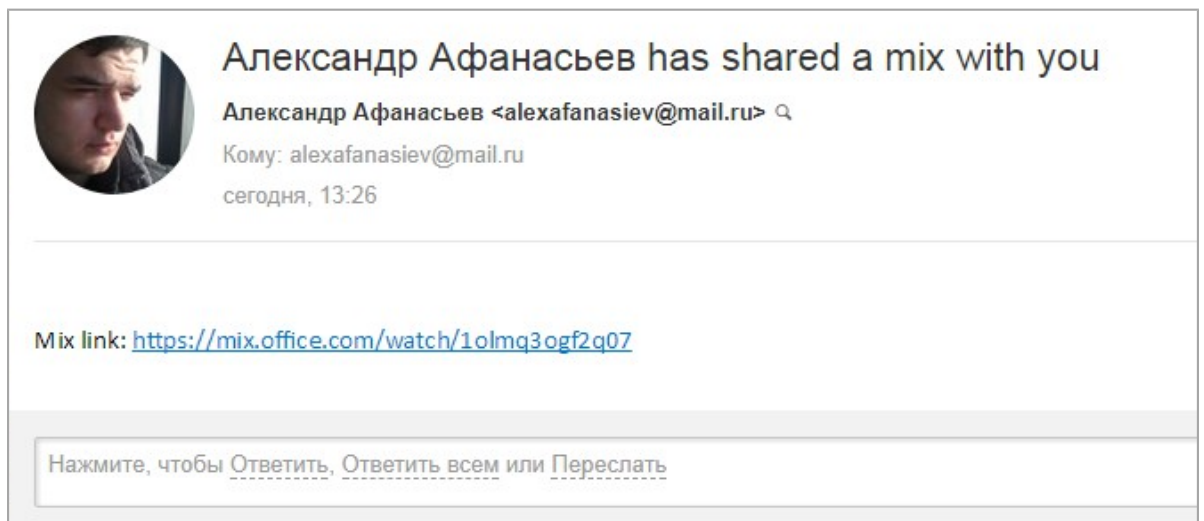


Рис. 15. Пример распространения ссылки на mix по e-mail

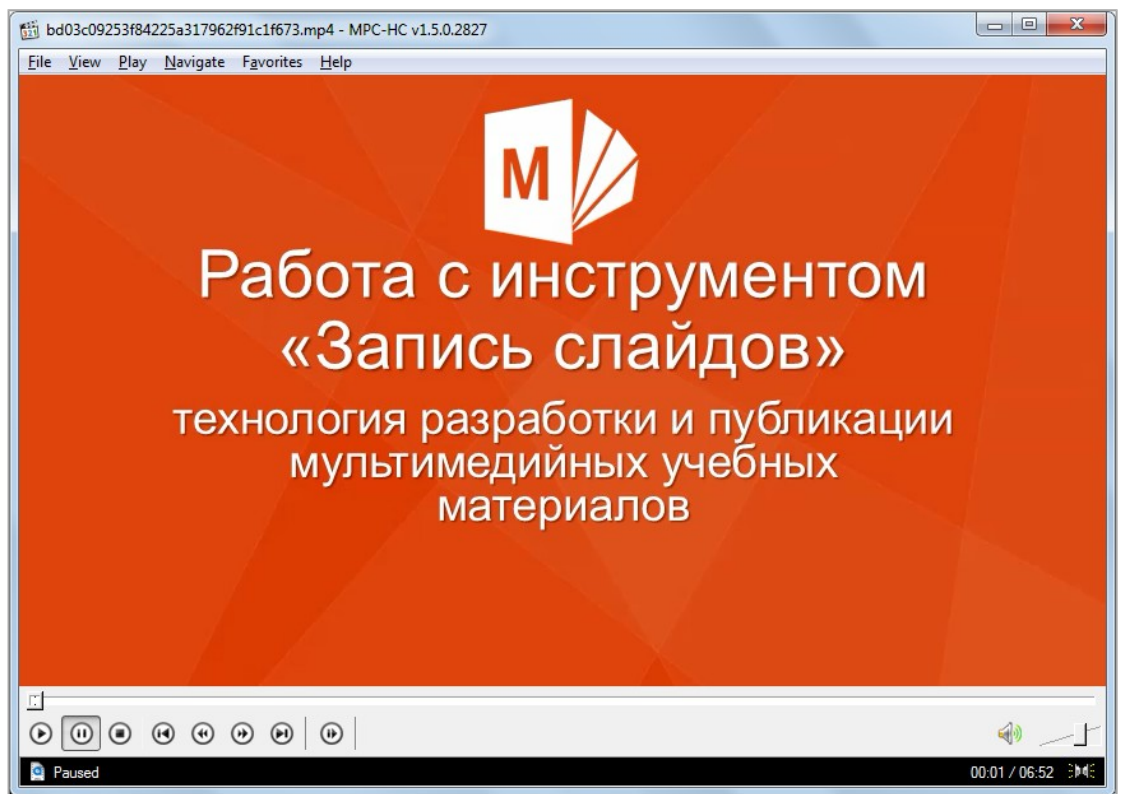


Рис. 16. Пример сохранения mix в форме видеоролика

Созданная нами технология разработки и публикации учебных материалов в формате mix сама по себе является отличным примером преимуществ такого формата над остальными. Так как содержит обучающий материал по работе с Office Mix и сама была разработана в данной среде.

Преимущества данной формы представления технологии для создания учебных материалов и представления самих учебных материалов очевидны. Создание учебных материалов при помощи технологии и сервиса Office Mix не потребует больших временных или денежных затрат, так как надстройка является бесплатной и простой в использовании, а программа PowerPoint знакома каждому современному учителю. Mix позволяет сделать любой урок интерактивным за счет внедрения тестов, викторин и опросов. Также как и уроки, созданные в Mix материалы нашей технологии доступны с любого современного устройства подключенного к сети Интернет, в любое время в любом месте.

3.3 Руководство по созданию и публикации учебных материалов с помощью Office Mix

Введение

Данное руководство содержит описание необходимых технологических операций для создания и публикации учебных материалов с помощью приложения MS Office Mix.

Содержание:

1. Введение.
2. Содержание.
3. Назначение продукта и важнейшие его функции.
4. Подготовка к работе.
5. Последовательность операций и их описание, возможные проблемы и пути их решения.
6. Часто задаваемые вопросы.
7. Требования к мультимедийным учебным материалам
8. Список литературы.
9. Глоссарий.
10. Рекомендации по освоению.

Назначение продукта и важнейшие его функции

Технология создания и публикации учебных материалов с помощью Office Mix предназначена для систематизации и обобщения практического опыта работы и описания порядка и методов работы в данной программе.

Подготовка к работе

Для начала работы нам потребуется приложение MS Office PowerPoint версии 2013 (Service Pack 1), а также потребуется скачать надстройку Office Mix с официального сайта проекта www.mix.office.com. Далее переходим на официальный сайт и на главной странице нажимаем кнопку «Get Office Mix» [31]. После этого потребуется зарегистрироваться на сайте и авторизоваться через один из четырех аккаунтов:

- Microsoft account.
- Work or School account (Office 365).
- Facebook account.
- Google account.

После чего нужно скачать непосредственно сам файл. Скачивание файла начнется автоматически (если скачивание не началось – нажать кнопку «click here» в появившемся окне загрузки).

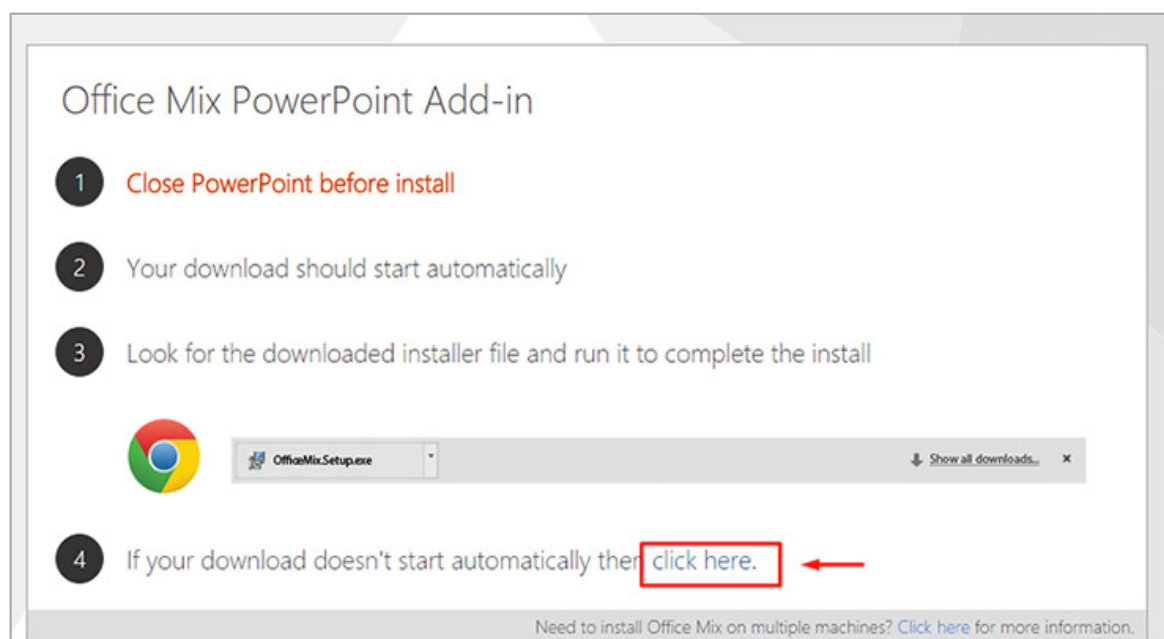


Рис. 17. Скачивание установочного файла

Переходим в папку «Загрузки» на вашем персональном компьютере. Адрес расположения папки на вашем компьютере зависит от настроек установленного в вашей системе web-браузера и пользовательских настроек (например, для Google Chrome это C:\Users\User_name\Downloads). Находим установочный файл OfficeMix.Setup.exe и запускаем его.

В появившемся окне необходимо принять лицензионное соглашение и запустить установку – нажать Install. Далее следуем инструкциям установки.

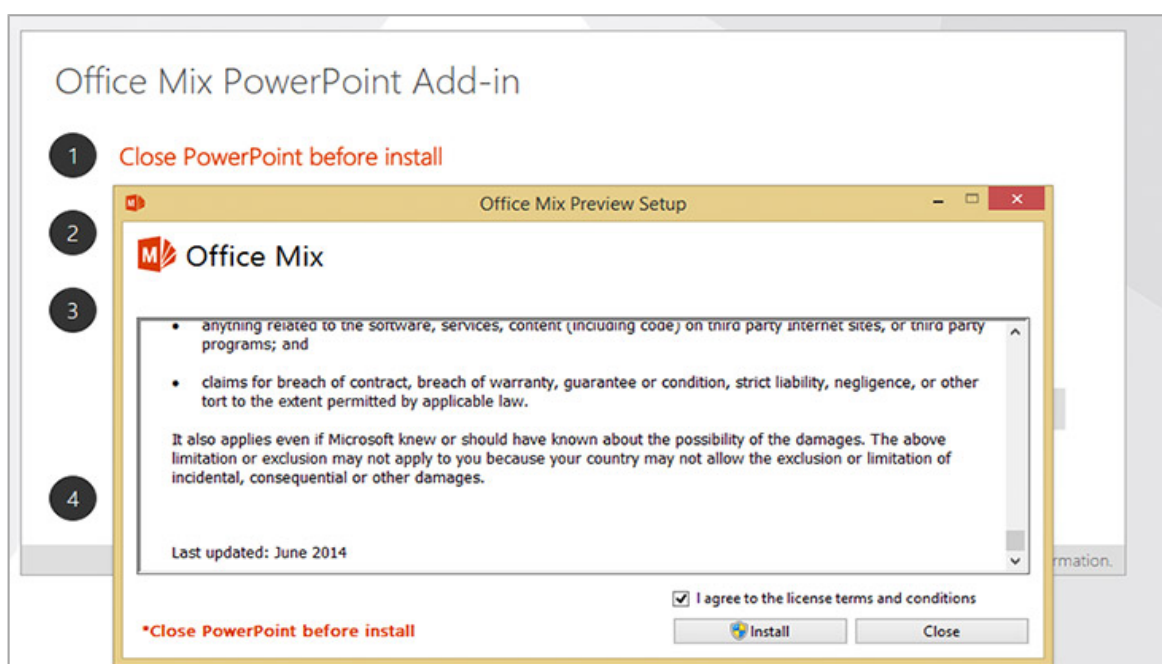


Рис.18. Установка Office Mix

После установки открываем программу MS Office PowerPoint. На панели инструментов появится вкладка «Mix». На этом подготовка к работе завершена. Приступим к описанию возможностей.

Последовательность операций и их описание, возможные проблемы и пути их решения

Для того чтобы создать полноценный учебный материал с помощью Office Mix необходимо знать какие функции и инструменты существуют в данном приложении. Также необходимо уметь пользоваться данным инструментарием.

Для пользователей, которые уже имеют опыт работы с пакетом офисных программ Microsoft Office (MS Office PowerPoint в частности), освоить инструмент Office Mix – не составит большого труда.

Что такое Office Mix?

Office Mix – это мощная надстройка, которая обеспечивает интерактивность презентациям, простой обмен материалами и аналитику в PowerPoint [10].

Рассмотрим инструменты Office Mix (Обзор панели инструментов Office Mix).

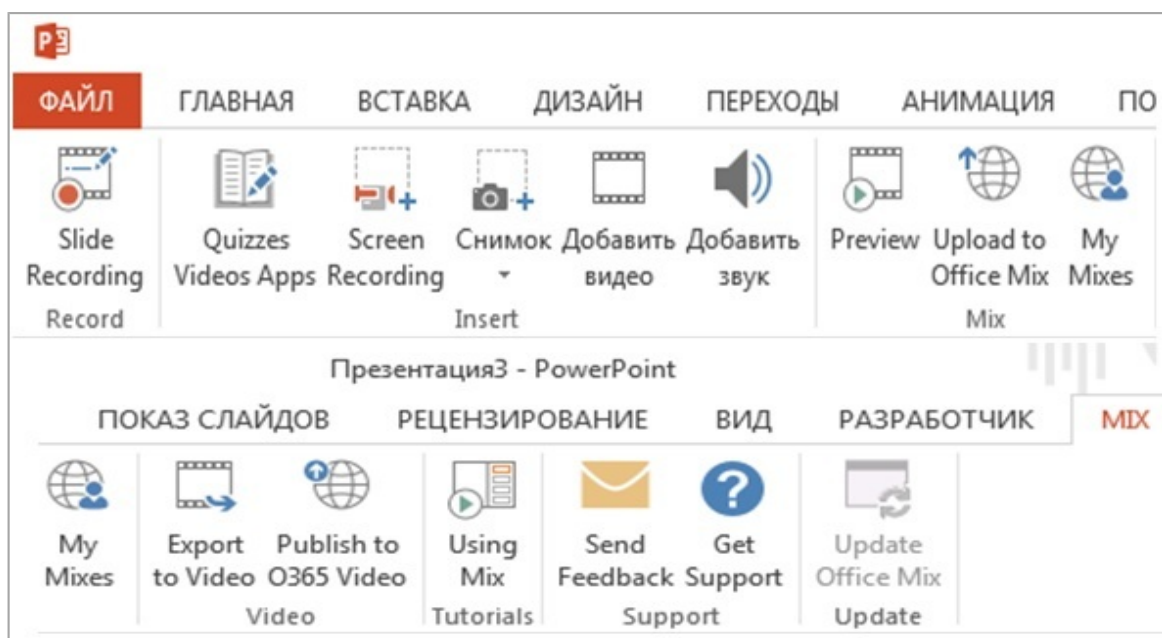


Рис. 19. Панель инструментов Mix

Все инструменты на вкладке «Mix» разделены на группы:

- **«Record» (Запись).** Инструмент: «Slide Recording» (Запись слайдов).
- **«Insert» (Вставка).** Инструменты: «Quizzes Video Apps» (Специальные приложения для Mix), «Screen Recording» (Запись экрана), «Снимок», «Добавить видео», «Добавить звук».
- **«Mix» (Микс).** Инструменты: «Preview» (Предпросмотр), «Upload to Office Mix» (Загрузка на Office Mix), «My Mixes» (Мои миксы).
- **Video «Видео».** «Export to Video» (Экспорт в видео), «Publish to O365 video» (Публикация на Office 365 video).

- **Tutorials «Руководства».** «Using mix» (Использование Mix).
- **Support «Поддержка».** «Send Feedback» (Отправить отзыв), «Get Support» (Получить поддержку).
- **Update «Обновления».** «Update Office Mix» (Обновить Office Mix).

Рассмотрим подробнее каждый из инструментов Office Mix.

«Slide Recording» (Запись слайдов)

Данный инструмент позволяет записывать действия, производимые на слайде, вносимые изменения на слайд.

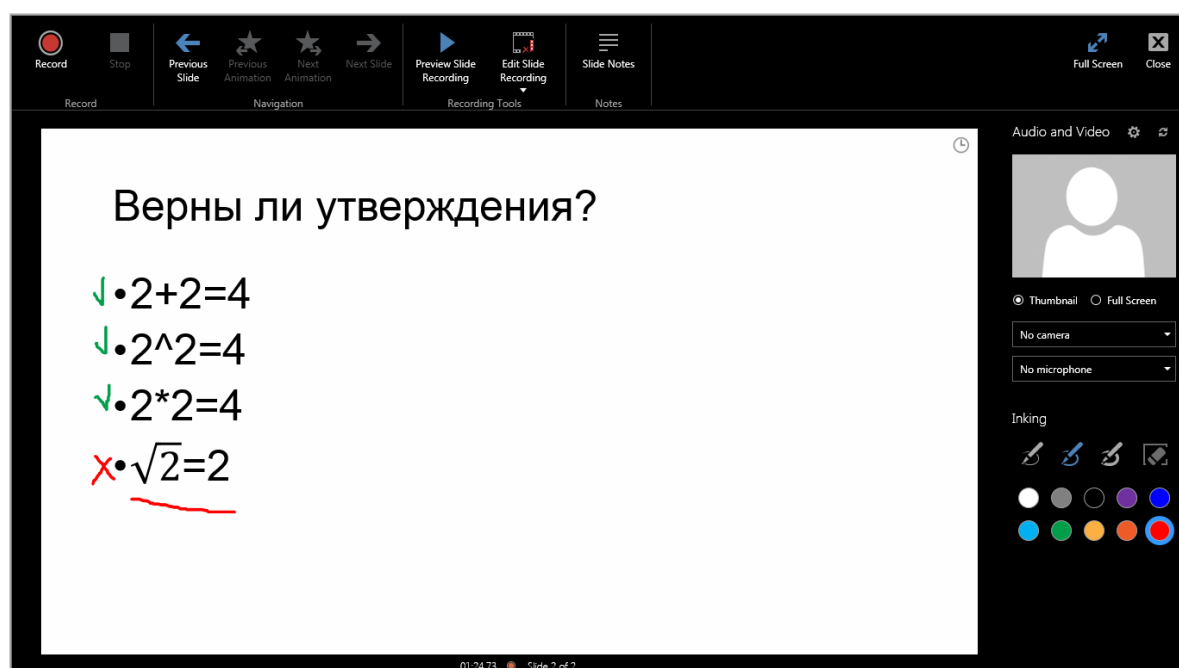


Рис. 20. Рабочее окно инструмента «Slide Recording»

У данного инструмента есть собственное окно для работы. Также присутствуют две панели инструментов и рабочая область (слайд).

Рассмотрим верхнюю панель инструментов «Slide Recording».

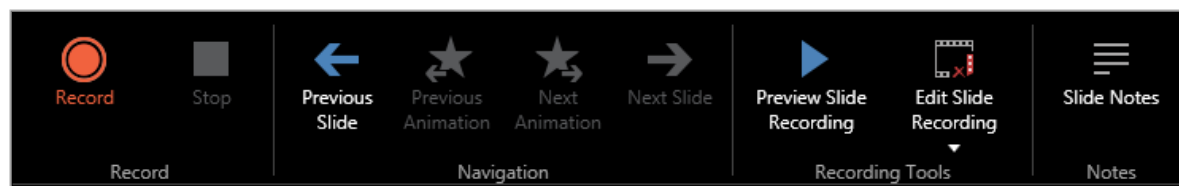


Рис. 21. Панель инструментов «Slide Recording»

Данная панель инструментов также разделена на группы:

«Record» (Запись). Инструменты: «Record» (Запись), «Stop» (Стоп).

«**Navigation**» (**Навигация**). Элементы навигации: «Previous Slide» (Предыдущий слайд), «Previous Animation» (Предыдущая анимация), «Next Animation» (Следующая анимация), «Next Slide» (Следующий слайд).


«**Recording Tools**» (**Инструменты записи**). «Preview Slide Recording» (Предпросмотр записи слайдов), «Edit Slide Recording» (Редактирование записи слайдов).

«**Notes**» (**Заметки**). «Slide Notes» (Примечания к слайдам).

Рассмотрим каждый инструмент данной панели:

Таблица 2. Инструменты Slide Recording

Иконка	Название инструмента (клавиши, элемента управления)	Назначение
 Record	«Record»(Запись)	Запуск записи слайдов
 Stop	«Stop» (Стоп)	Останавливает запись слайдов
 Previous Slide	«Previous Slide» (Предыдущий слайд)	Осуществляет переход на предыдущий слайд
 Previous Animation	«Previous Animation» (Предыдущая анимация)	Осуществляет переход к предыдущей анимации
 Next Animation	«Next Animation» (Следующая анимация)	Осуществляет переход к следующей анимации
 Preview Slide Recording	«Preview Slide Recording» (Предпросмотр записи слайдов)	Запускает предпросмотр записи действий над слайдами

	<p>«Edit Slide Recording» (Редактирование записи слайдов)</p>	<p>Позволяет редактировать запись слайдов. В ниспадающем меню появляются 3 инструмента:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Trim Slide Recording». • «Delete Slide Recording». • «Delete All Recording».
	<p>«Trim Slide Recording» (Обрезка записи слайдов)</p>	<p>Вызывает окно монтажа видео. При помощи монтажа видео можно изменять время начала и время окончания воспроизведения видеоролика.</p>
	<p>«Delete Slide Recording» (Удалить запись слайда)</p>	<p>Удаляет запись со слайда</p>
	<p>«Delete All Recording» (Удалить записи со всех слайдов)</p>	<p>Удаляет записи со всех слайдов</p>
	<p>«Slide Notes» (Примечания к слайдам)</p>	<p>Позволяет просматривать примечания к слайду</p>

Отдельно стоит остановиться на работе с инструментом «Trim Slide Recording» (Обрезка записи слайдов). При нажатии запуске данного инструмента появляется окно монтажа видеоролика.

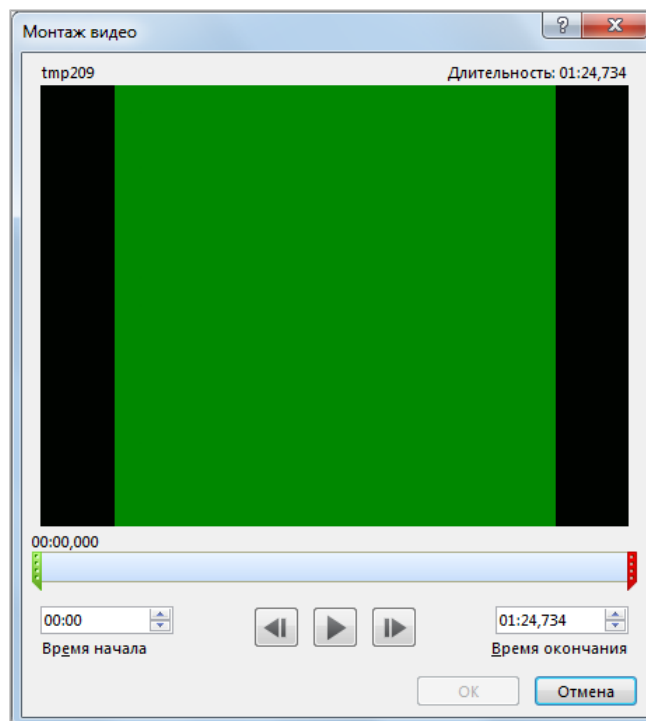


Рис. 22. Окно монтажа видео

Здесь при помощи зеленого и красного бегунков можно настроить время начала и время окончания воспроизведения ролика.

Также стоит отметить, что при использовании инструмента «Delete All Recording» (Удалить записи со всех слайдов) появляется окно с требованием подтверждения действия.

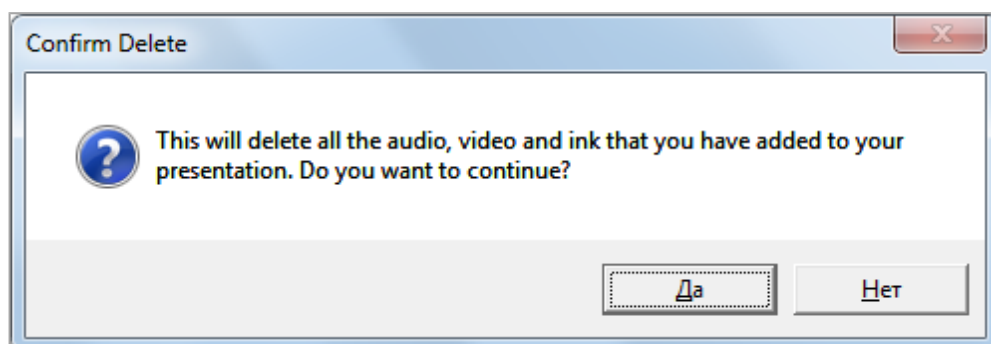


Рис. 23. Диалоговое окно подтверждения действия

Рассмотрим вторую панель инструментов «Screen Recording».

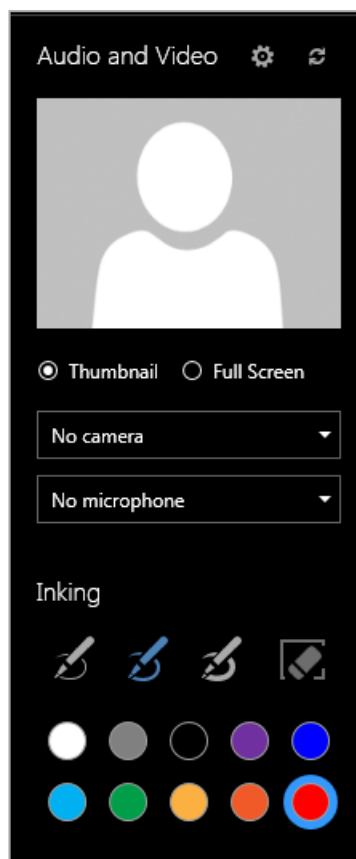


Рис. 24. Панель инструментов Screen Recording

«Audio and Video» (Аудио и видео). Данный инструмент позволяет настроить параметры записи звука и видеоролика.

«Audio and Video Settings» (Аудио и видео параметры). В данном окне можно выставить настройки параметров путем проставления галочек: «Optimize audio for voice (noise and auto-adjust volume)» (Оптимизация звука для голоса (шум и автонастройка громкости)) и «Record HD Video (not recommended for web)» (Запись ролика в качестве HD (не рекомендовано для web)).

Чтобы применить новые параметры требуется нажать кнопку «OK» или для отмены изменений кнопку «Cancel».

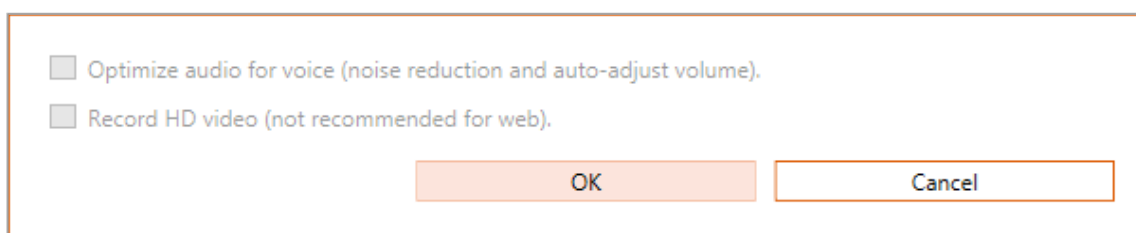


Рис. 25. Настройки аудио и видео

Также можно задать область записываемого видео при помощи выбора пунктов: «Thumbnail» (Область) или «Full Screen» (Полный экран).

«Camera» (Камера) и «Microphone» (Микрофон). Данные инструменты позволяют выбрать (или выключить) подключенные к компьютеру устройства.

«Inking» (Чернила). Панель инструментов позволяющая выбирать толщину пера ручки, а также цвет (10 цветов). Присутствует инструмент «Ластик».

Последовательность работы с инструментом «Slide Recording»

Шаг 1. Заходим на вкладку «Mix» и запускаем инструмент «Slide Recording».

Шаг 2. В появившемся окне, при помощи элементов навигации выбираем нужный слайд. Выставляем настройки «Audio and Video» (боковая панель инструментов) для нашей записи.

Шаг 3. Нажимаем кнопку «Record» и начинаем запись слайдов.

Шаг 4. На панели «Inking» выбираем ручку (Pen) и цвет.

Шаг 5. При помощи ручки вносим изменения на слайдах.

Шаг 6. Нажимаем кнопку «Stop» и останавливаем запись слайдов.

Шаг 7. При необходимости редактируем нашу запись при помощи инструмента «Trim Slide Recording», а также просматриваем предварительный результат при помощи инструмента «Preview Slide Recording».

Шаг 8. Закрываем окно «Slide Recording». Для этого нужно нажать на «крестик» (Close) в правом верхнем углу экрана. Ваша запись слайдов добавлена в презентацию!

«Quizzes Video Apps» (Специальные приложения для Mix)

Это специальные приложения (интерактивные опросы, тесты, викторины и т.д.) от лаборатории Office для надстройки Office mix. Данные приложения помогут сделать вашу презентацию (урок) интерактивным.

Приведем пример таких приложений:

- «Free Response Quiz» – приложение для создания задания (вопроса для теста) с открытым ответом.
- «Multiple Choice Quiz» – приложение для создания задания с множественным выбором.
- «True False Quiz» – приложение для создания задания проверки истинности утверждения.
- «Khan Content from Microsoft» – приложение для добавления готовых интерактивных заданий в публикации.
- «GeoGebra for PowerPoint» – приложения для добавления готовых интерактивных заданий созданных на GeoGebra.
- «Web viewer» - приложение для вставки на слайд веб-страницы.

Последовательность работы с инструментом «Quizzes Video Apps» на примере «Multiple Choice Quiz»

Шаг 1. Выбираем инструмент «Quizzes Video Apps» на вкладке «Mix». Открывается окно магазина приложений лаборатории для Office (Внимание: для работы данного инструмента требуется подключение к сети Интернет).

Шаг 2. В магазине приложений выбираем «Multiple Choice Quiz», нажимаем кнопку «Add» (Добавить).

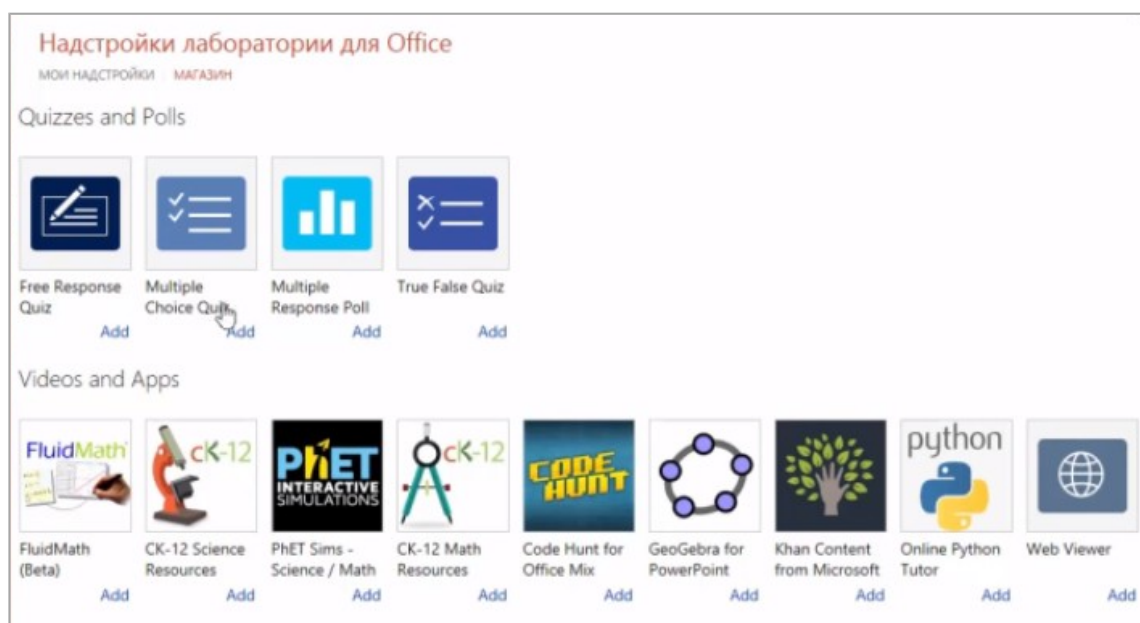


Рис. 26. Магазин лаборатории для Office

Шаг 3. В появившемся окне нажимаем кнопку «Trust it».

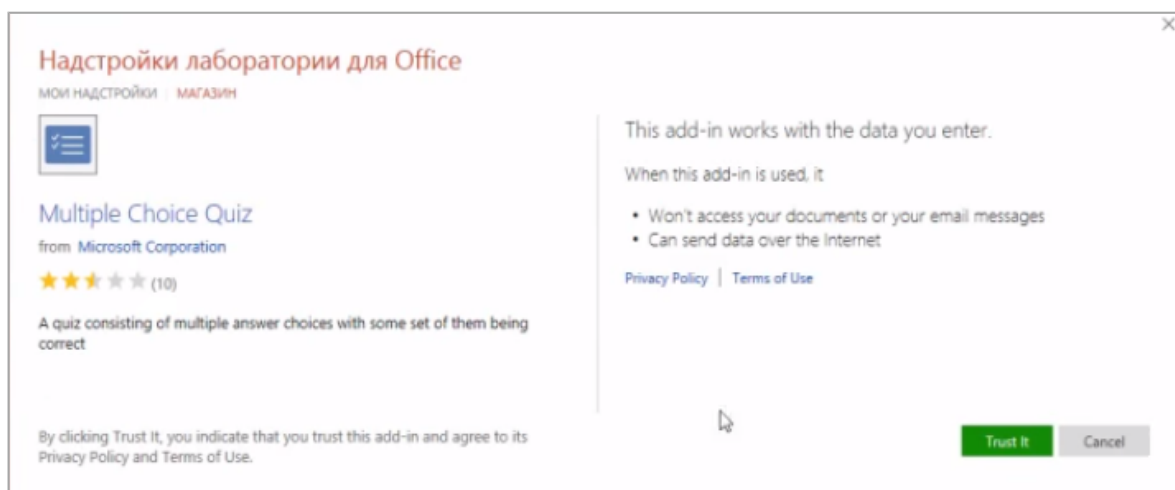


Рис. 27. Надстройки лаборатории для Office

В центр слайда добавится заготовка для опроса.

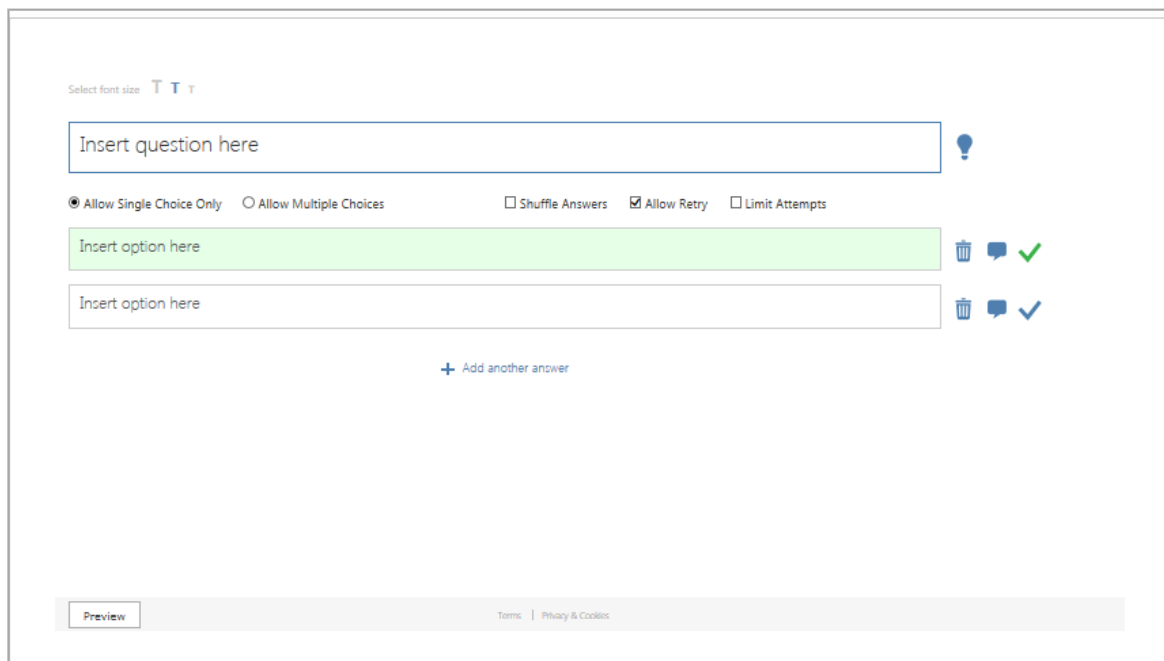


Рис. 28. Область интерактивного опроса

Размер и положение области опроса на слайде можно регулировать, удерживая за края. Также можно задать размер шрифта.

Шаг 4. В первом поле (Insert question here) записываем вопрос или задание. В полях «Insert opinion here» записываем варианты ответа. Если нажать на иконку лампочки, появится дополнительное поле для подсказки. Поля подсказок, комментариев и варианты ответов можно удалять, нажав на иконку корзины. При необходимости добавляем варианты ответа при помощи кнопки «Add another answer». Правильный ответ (ответы) отмечаем зеленой галочкой.

Кроме того можно указать следующие настройки опроса: «Allow Single Choice Only» (Выбор одного ответа), «Allow Multiple Choices» (Выбрать несколько вариантов ответа), «Shuffle Answers» (Перемешать ответы), «Limit Attempts» (Задать лимит ответов).

Шаг 5. Нажимаем кнопку «Preview» (Предпросмотр).

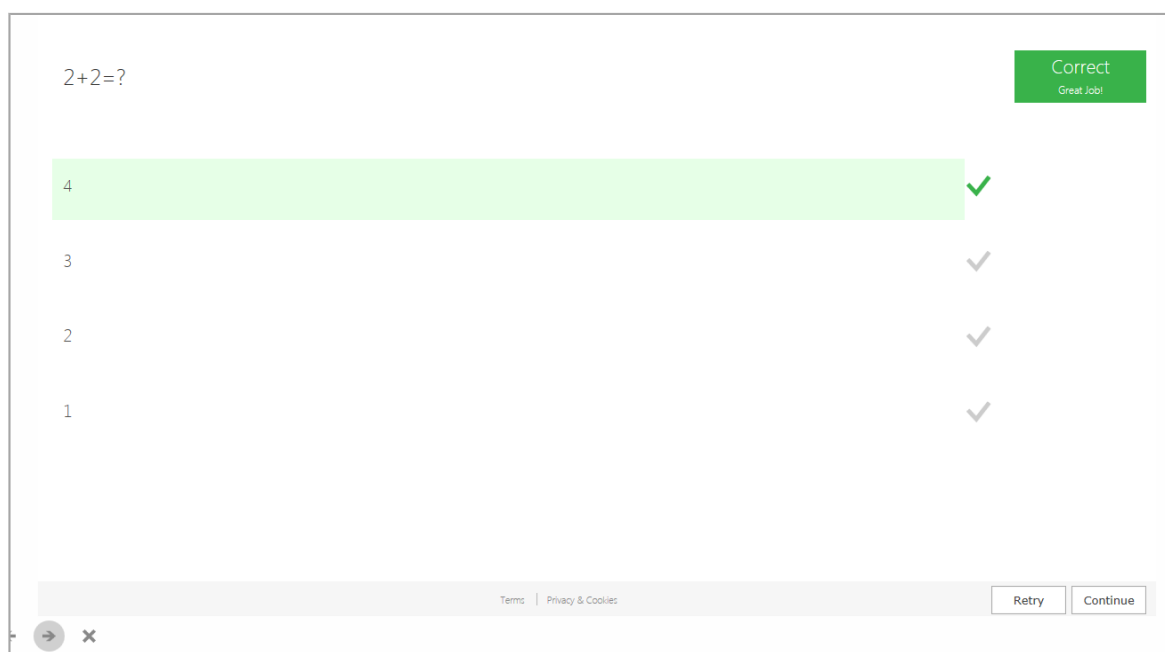


Рис. 29. Пример работы интерактивного опроса

Проверяем результат работы. Выбираем вариант ответа и нажимаем кнопку «Submit» (Отправить). Если был выбран правильный вариант ответа, появится соответствующее сообщение «Correct» (Верно). При этом появятся две кнопки «Retry» (Повторить) и «Continue» (Перейти на следующий слайд). Ваш опрос готов!

Последовательность работы с инструментом «Quizzes Video Apps» на примере «Web viewer»

Шаг 1. Повторим последовательность действий описанные в работе с «Multiple Choice Quiz» (Шаги 1-3).

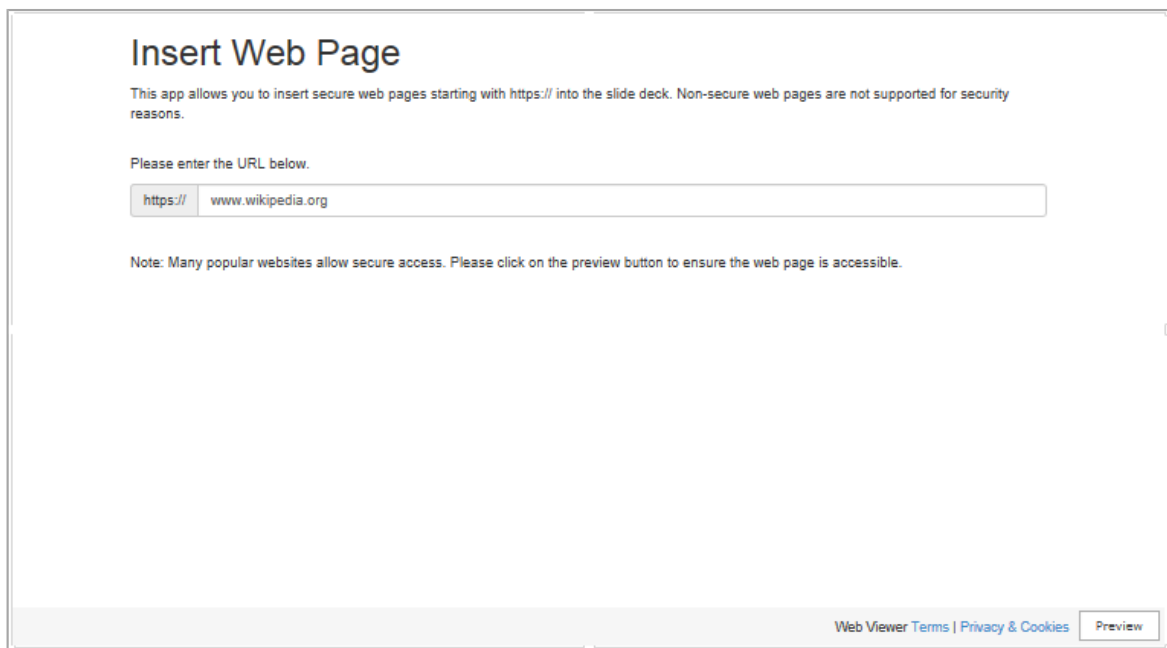


Рис. 30. Приложение Web Viewer

В центр слайда добавилась форма «Insert Web Page» (Вставка web-страницы).

Шаг 2. Все что нам нужно – это написать в поле адрес нужной нам web-страницы (Обратите внимание, что адрес должен быть без префикса «https://»).

Шаг 3. Нажимаем кнопку «Preview» (Предпросмотр).



Рис. 31. Пример работы Web Viewer

Готово. Вы научились пользоваться приложениями «Quizzes Video Apps»!

«Screen Recording» (Запись экрана)

Данный инструмент необходим, когда вам нужно записать какое-либо действие с экрана вашего компьютера, а также ваши голосовые комментарии. Функция записи экрана (и записи голоса) очень полезна при создании мультимедийных учебных материалов, так как обладает высокой наглядностью.

Последовательность работы с инструментом «Screen Recording»

Шаг 1. Заходим на вкладку «Mix» и запускаем инструмент «Screen Recording».

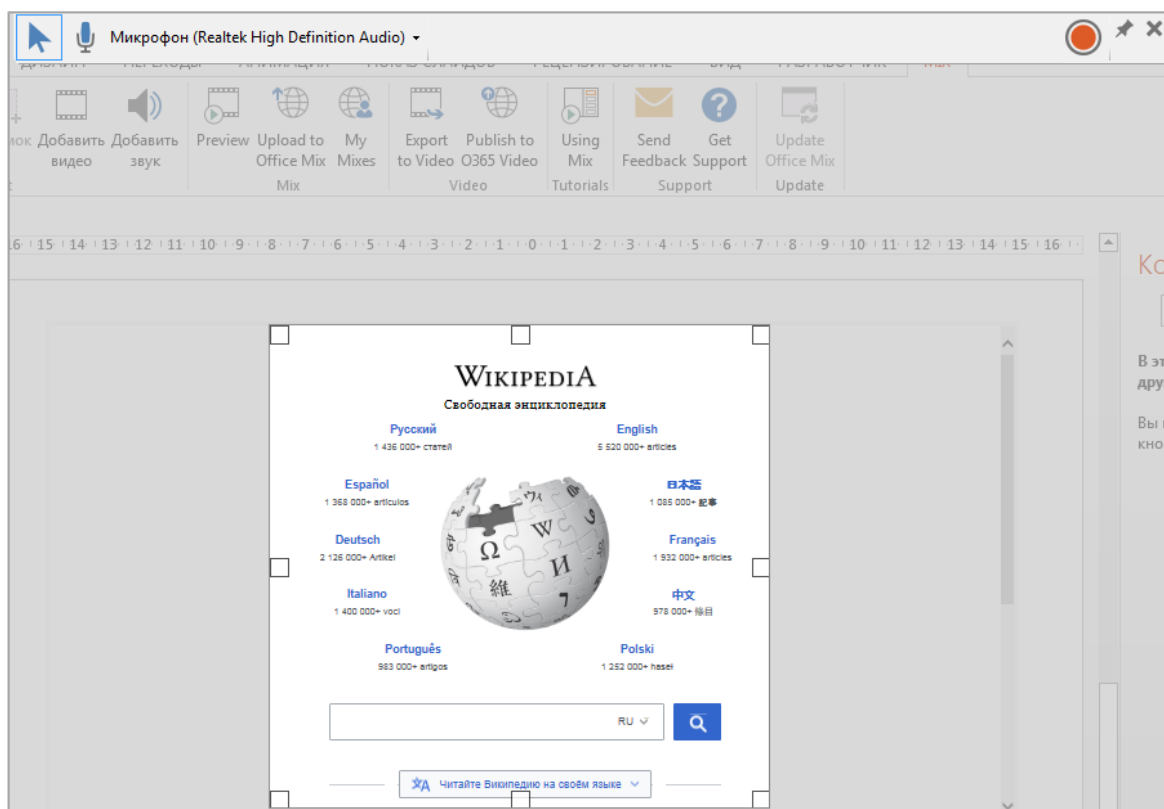


Рис. 32. Инструмент Screen Recording

Мы видим панель инструментов «Screen Recording». На ней пять элементов управления:

- «Курсор». Позволяет показать или скрыть курсор при записи видео.
- «Микрофон». Позволяет выбрать установленный на вашем компьютере микрофон или отключить его, если требуется только видеозапись.

- «Start (Stop) Screen Recording». Начало записи видео с экрана.
- «Pin Tool Bar» (Закрепить панель инструментов). Позволяет закрепить/открепить панель инструментов во время записи.
- «Cancel Screen Capture» (Отменить захват экрана).

Также при помощи выделения, мы можем определять необходимую область видео-захвата экрана.

Шаг 2. Выбираем параметры курсора, микрофона, выделяем нужную нам область экрана и нажимаем кнопку «Start Screen Recording».

Шаг 3. Началась запись экрана. Производим необходимые действия над записываемой областью. После чего нажимаем кнопку «Stop Screen Recording» либо сочетание клавиш «Ctrl+Shift+F12» и останавливаем запись экрана. После этого в центр слайда добавится произведенная вами видеозапись экрана.

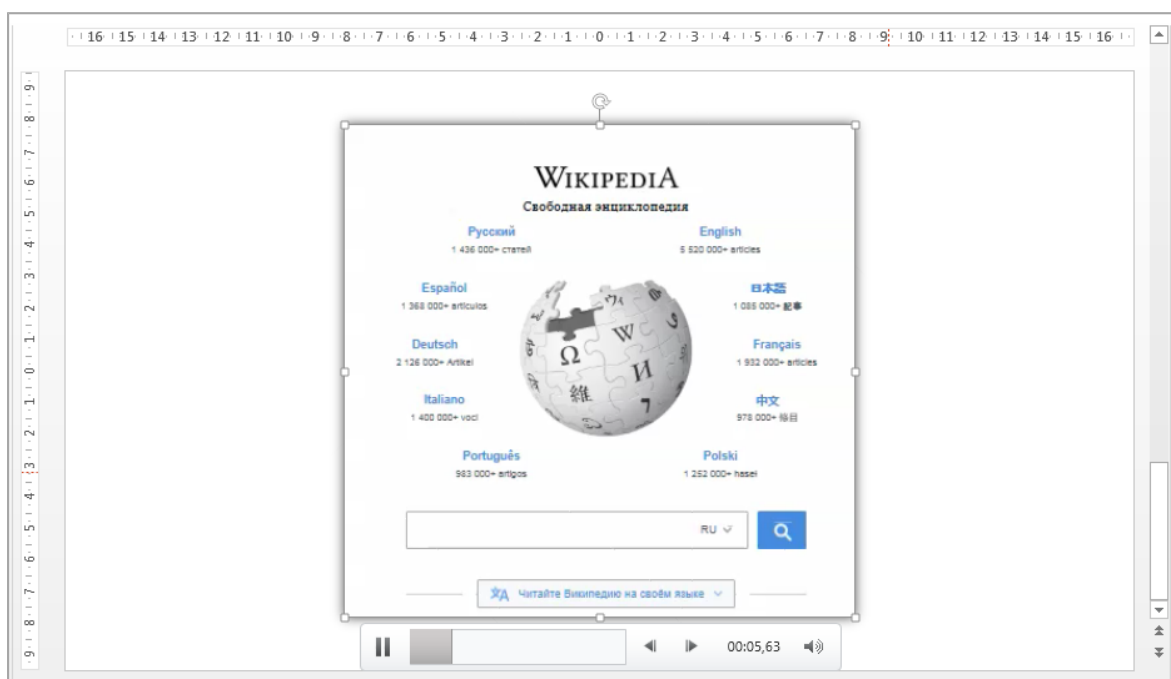


Рис. 33. Вставка видео. Инструмент Screen Recording

При выделенном видео-объекте на панели инструментов появляются две дополнительные вкладки «Формат» и «Воспроизведение».

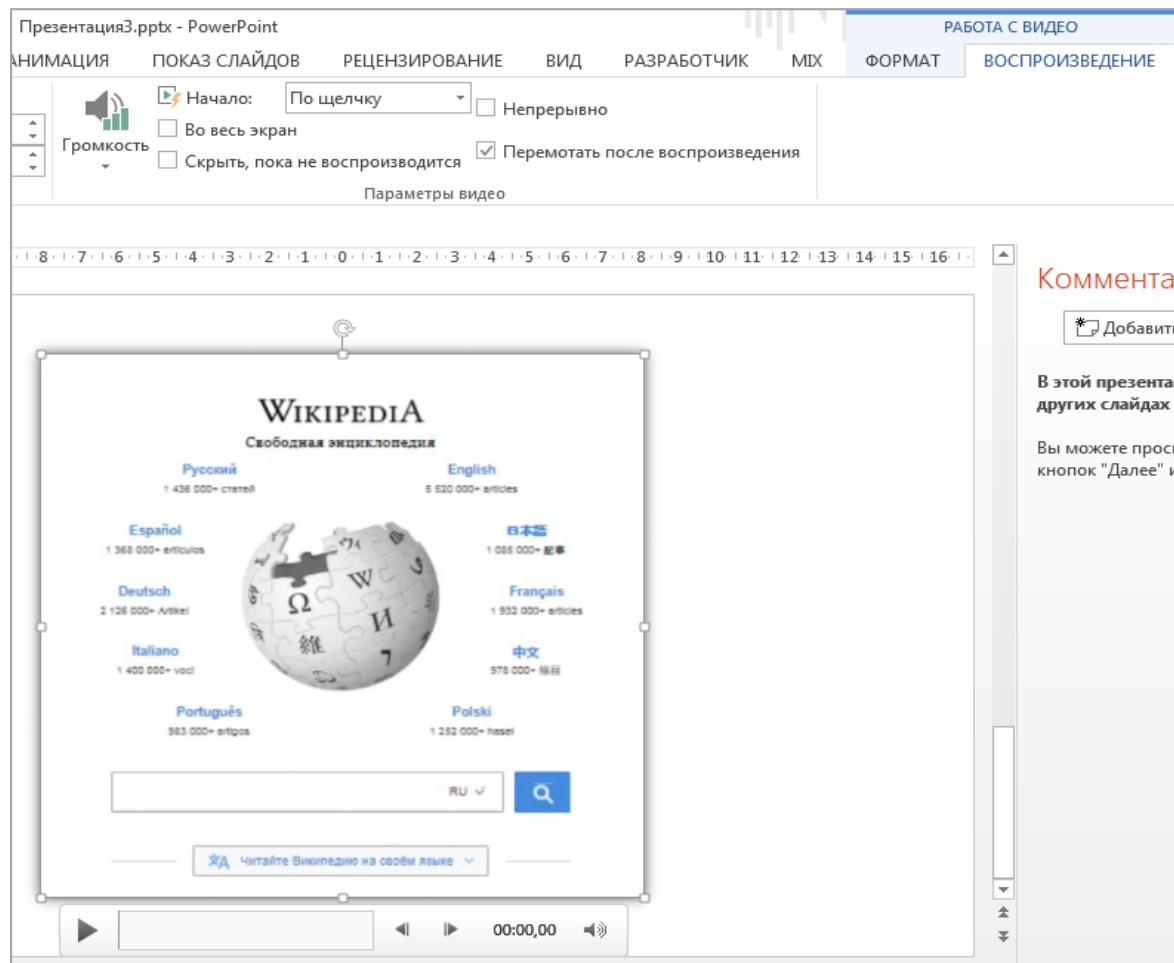


Рис. 34. Вкладки «Формат» и «Воспроизведение»

Вкладка «Формат» позволяет применить различное оформление к видео.

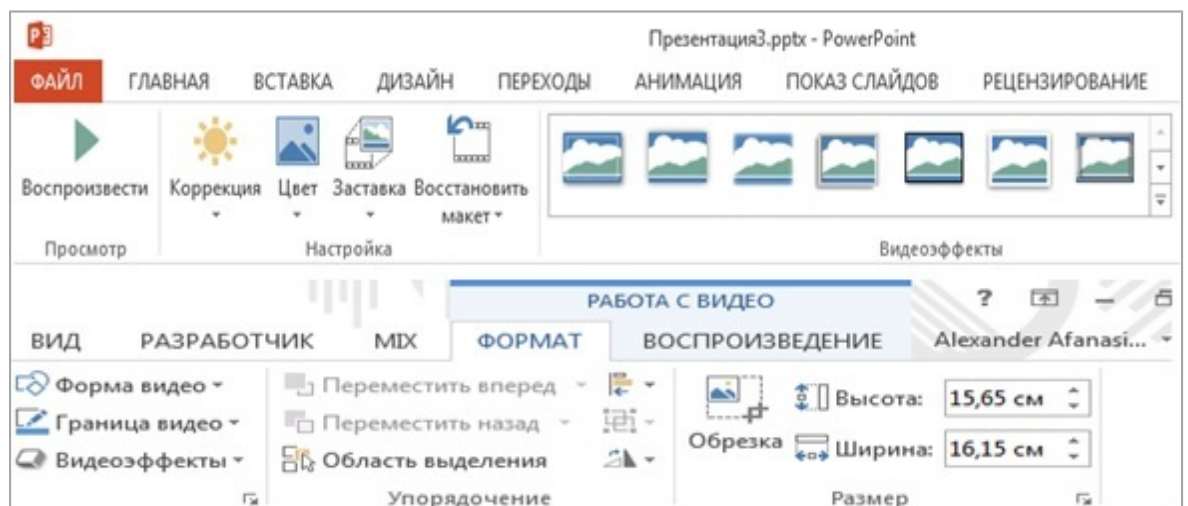


Рис. 35. Вкладка «Формат»

Вкладка «Воспроизведение» позволяет настроить, время начала и время окончания воспроизведения при помощи инструмента «Монтаж видео».

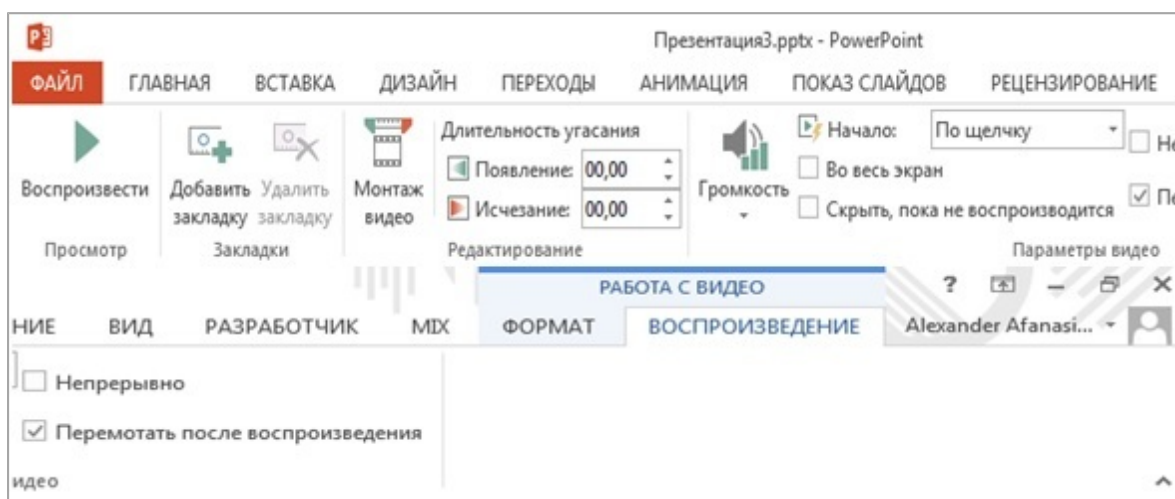


Рис. 36. Вкладка «Воспроизведение»

При необходимости редактируем видеоролик. Готово. Теперь вы знаете, как работать с инструментом «Screen Recording»!

«Снимок». Последовательность работы с инструментом.

Инструмент «Снимок» позволяет сделать быструю вставку в документ снимка любого открытого окна.

Шаг 1. Выберем инструмент «Снимок» на вкладке «Mix».

Шаг 2. В выпадающем списке нужно выбрать «Доступные окна» либо «Вырезка экрана». Инструмент «Доступные окна» позволяет сделать снимок выбранного окна. Инструмент «Вырезка экрана» позволяет сделать быстрое добавление в документ моментального снимка части экрана.

В результате полученный снимок будет помещен в центр слайда.

Шаг 3. При необходимости к выделенному снимку можно применить инструмент «Формат» для его оформления.

Готово. Теперь вы можете делать снимки экрана!

Работа с инструментами «Добавить видео» и «Добавить звук»

Инструменты «Добавить видео» и «Добавить звук» позволяют добавить в презентацию аудио и видео-файлы, которые хранятся на вашем компьютере. Для этого достаточно выбрать один из этих инструментов на панели «Міх». Далее необходимо выбрать нужный файл на вашем компьютере и нажать кнопку «Вставить». Видеоролик или аудиозапись будут добавлены на слайд. Как и в предыдущих случаях их можно редактировать при помощи дополнительных вкладок «Формат» и «Воспроизведение».

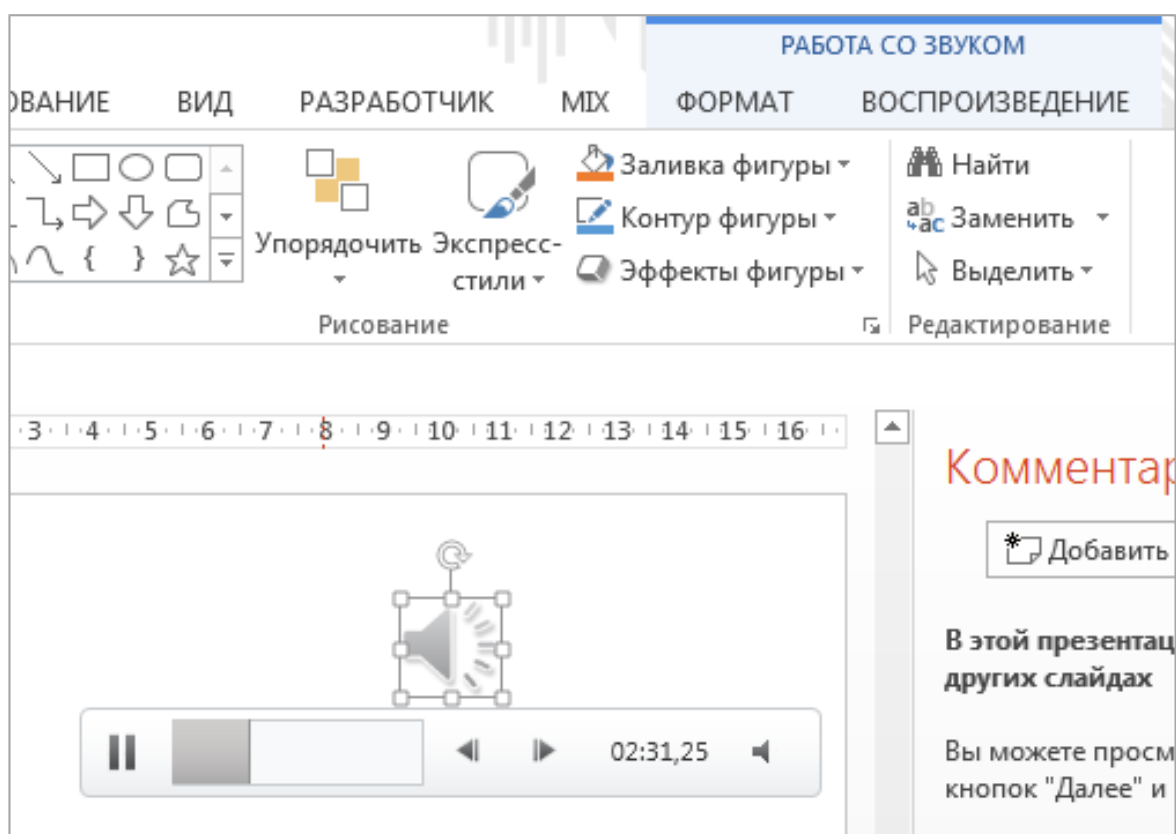


Рис. 37. Работа со звуком

Однако при работе с аудиозаписью на вкладке «Воспроизведение» будет отображаться инструмент «Монтаж аудиозаписи», при этом данный инструмент также позволяет изменять время начала и время окончания воспроизведения аудиозаписи.

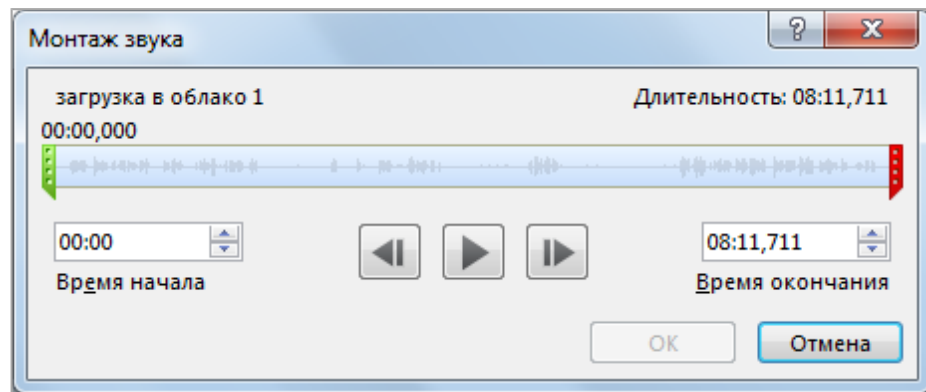


Рис. 38. Монтаж звука

Готово. Теперь вы знаете, как добавлять аудио и видео-файлы в презентацию!

Работа с инструментом «Preview» (Предпросмотр)

Данный инструмент предназначен для предварительного просмотра вашего «Mix». Чтобы посмотреть, как будет выглядеть ваша презентация необходимо перейти на вкладку «Mix» и выбрать инструмент «Preview». Запустится полноэкранный режим просмотра. Также будут запущены мультимедиа и интерактивные объекты (если их воспроизведение было настроено на автоматический запуск) либо вы сможете их запустить самостоятельно.

На экране в момент просмотра отображается область текущего слайда, а также присутствуют элементы навигации в виде стрелок и кнопка выхода из режима просмотра.

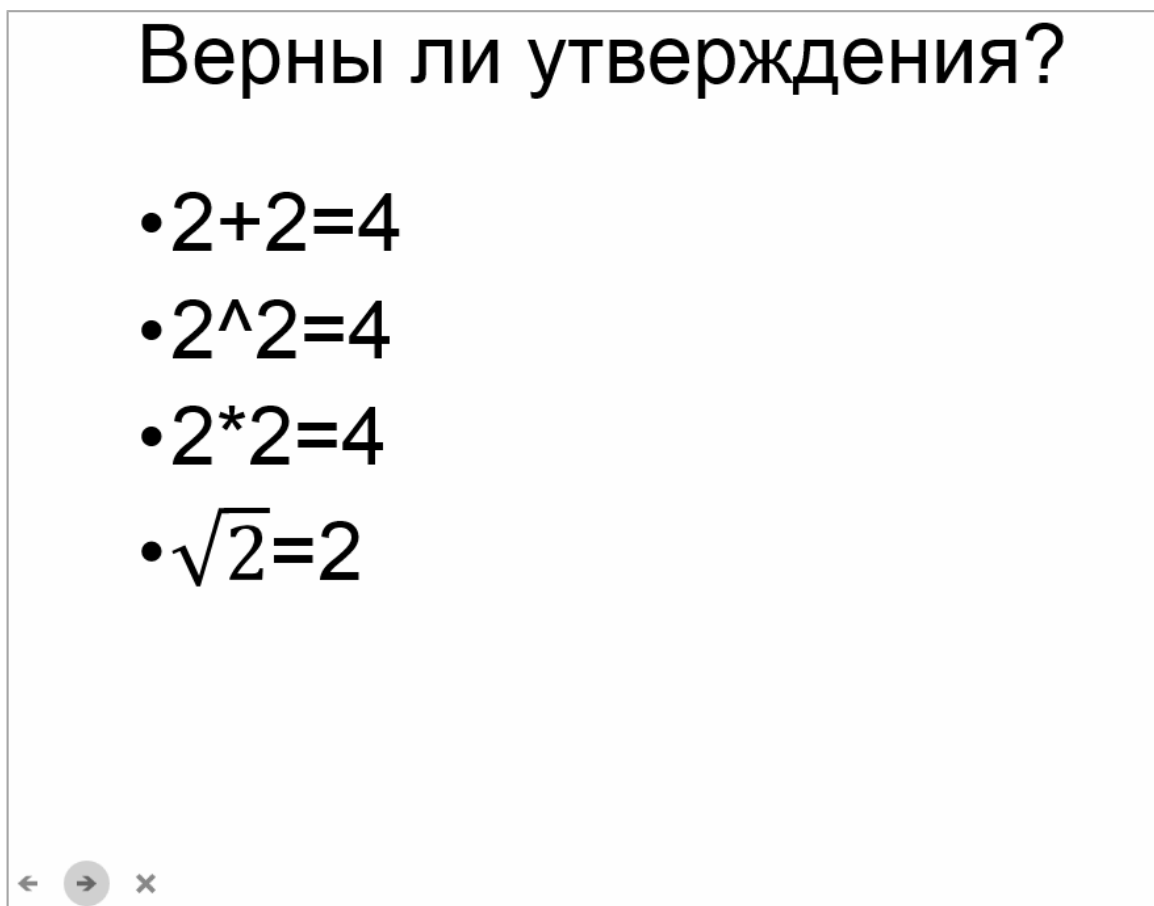


Рис. 39. Инструмент «Предпросмотр»

Порядок публикации «Mix». Работа с инструментом «Upload to Office Mix» (Загрузка на Office Mix).

Шаг 1. Выберем инструмент «Upload to Office Mix» на вкладке «Mix». В правой части экрана появится окно с инструкциями.

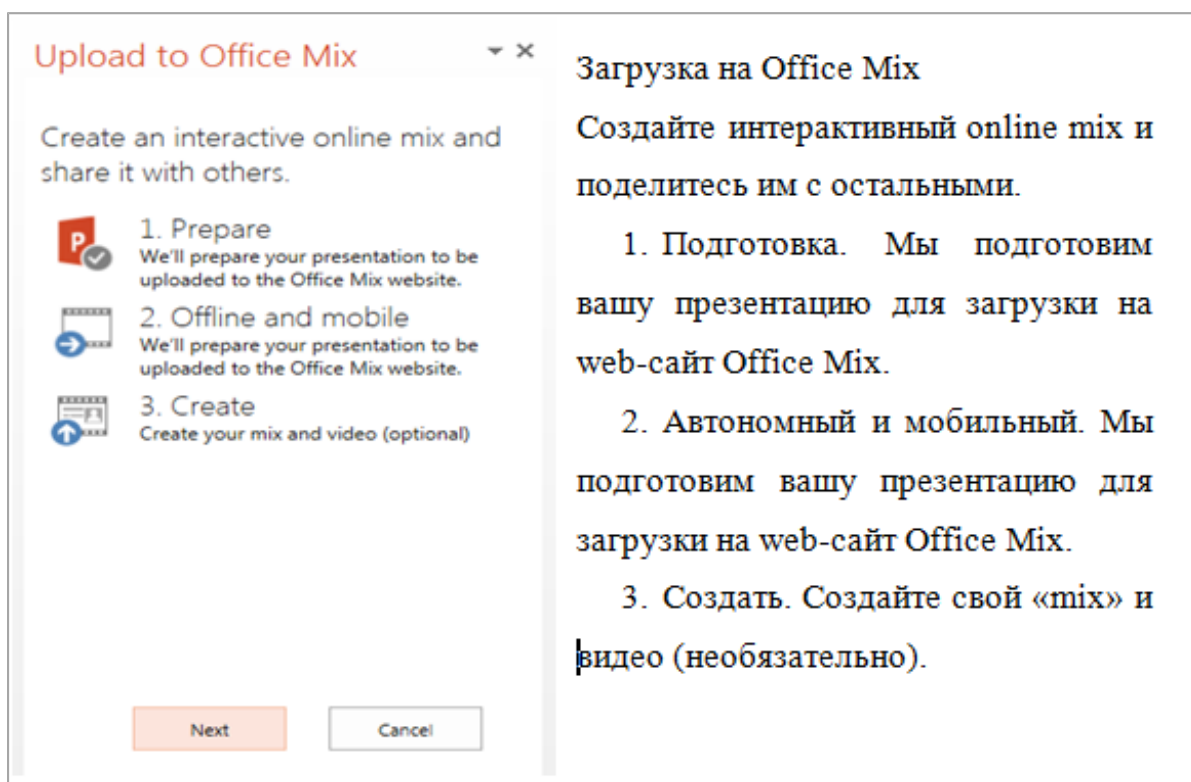


Рис. 40. Публикация Mix

Шаг 2. Нажимаем кнопку «Next» (Далее). Если мы не были до этого момента авторизованы на сайте www.mix.office.com появится окно авторизации. Авторизуемся через один из предложенных аккаунтов.

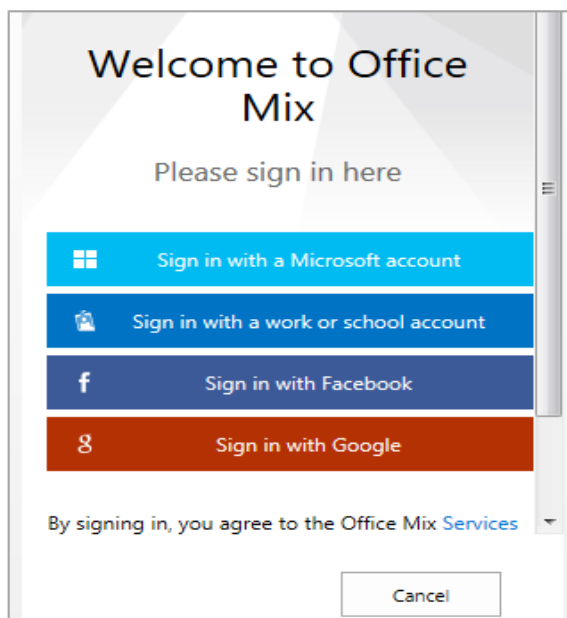


Рис. 41. Авторизация

Шаг 3. Появляется окно с настройками для загрузки «Mix».

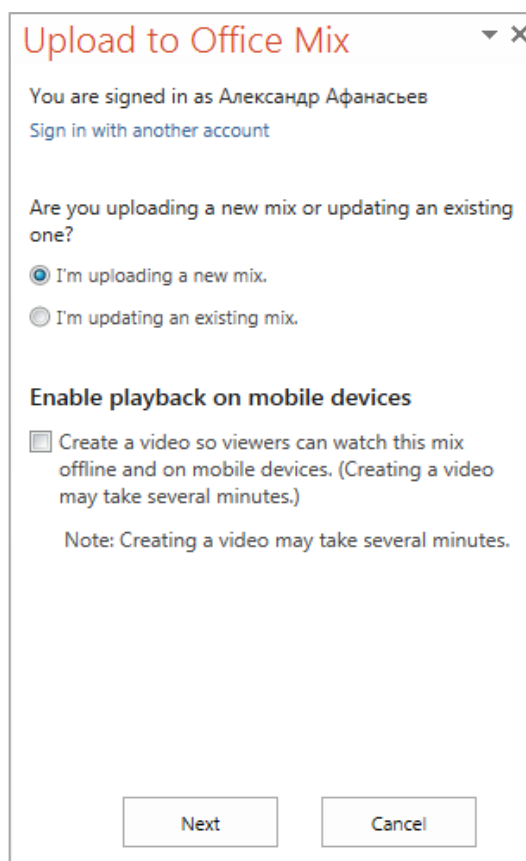


Рис. 42. Выбор загрузки или обновления Mix

Нам предлагается выбрать загружаем ли мы новый mix (I'm uploading a new mix) или обновляем уже существующий (I'm updating an existing mix). Также нам предлагается включить воспроизведение на мобильных устройствах (Enable playback on mobile devices). Для этого нужно поставить галочку рядом с надписью «Создайте видео, чтобы зрители могли смотреть этот mix offline и на мобильных устройствах (создание видео может занять несколько минут)». (Create a video so viewers can watch this mix offline and mobile devices (Creating a video may take several minutes)).

Выбираем необходимые настройки и нажимаем кнопку «Next» (Далее).

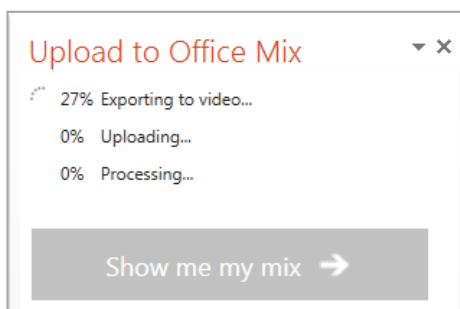


Рис. 42. Процесс создания и загрузки Mix

Начался процесс загрузки mix в «облачное» пространство www.mix.office.com.

Шаг 4. После загрузки Mix на web-сайт нажимаем кнопку «Show me my mix» (Покажи мне мой mix).



Рис. 43. Создание Mix завершено

После этого открывается детальная информация созданного нами mix в нашей личной галерее на web-сайте www.mix.office.com.

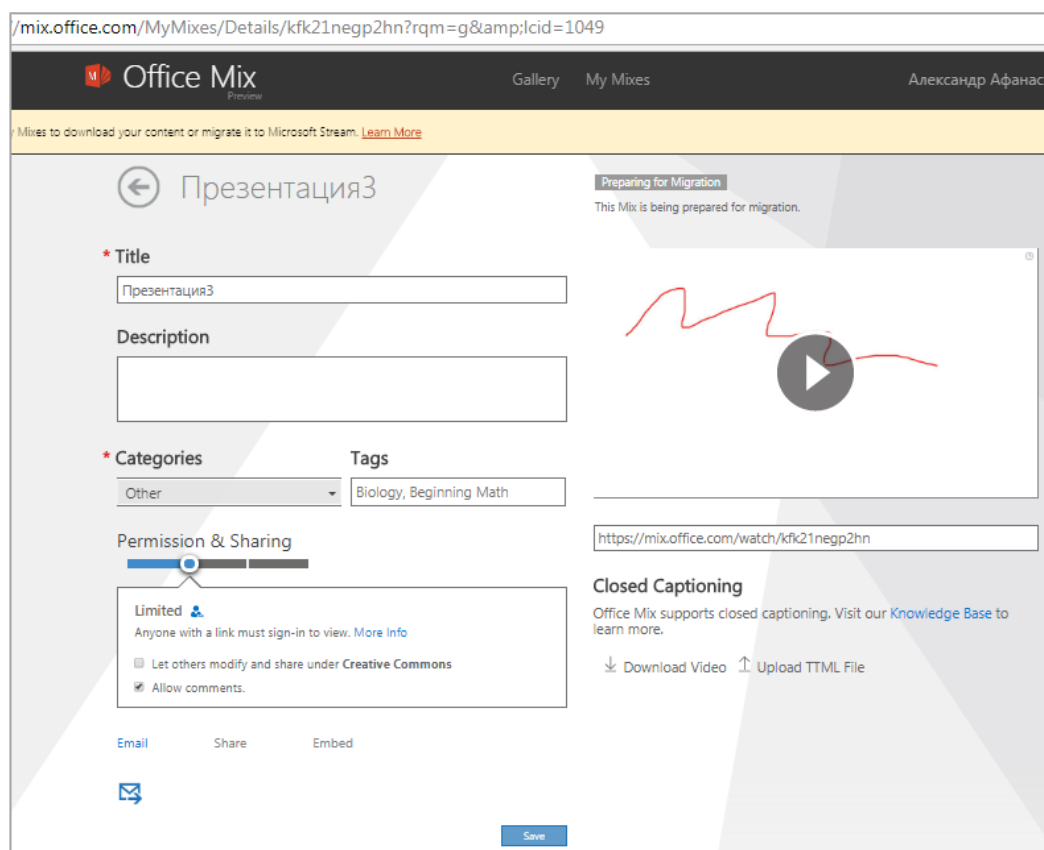


Рис. 44. Публикация Mix

Шаг 5. Нам необходимо заполнить детальную информацию о нашем mix. Поля «Title»* (Заголовок), «Description» (Описание), «Categories»* (Категории) и «Tags» (Теги). Поля «Title» и «Categories» отмечены звездочкой – они обязательны для заполнения. При работе с категориями нужно выбрать подходящую категорию из ниспадающего списка.

В списке всего семь категорий:

- «Language Art» (Иностранные языки).
- «Fresh Paint» (Изобразительно искусство).
- «Professional Development» (Профессиональная переподготовка).
- «Science» (Наука).
- «Technology» (Технологии).
- «Other» (Остальное).

Шаг 6. Настраиваем права доступа к интерактивной публикации. «Permission & Sharing» (Права и совместное использование).

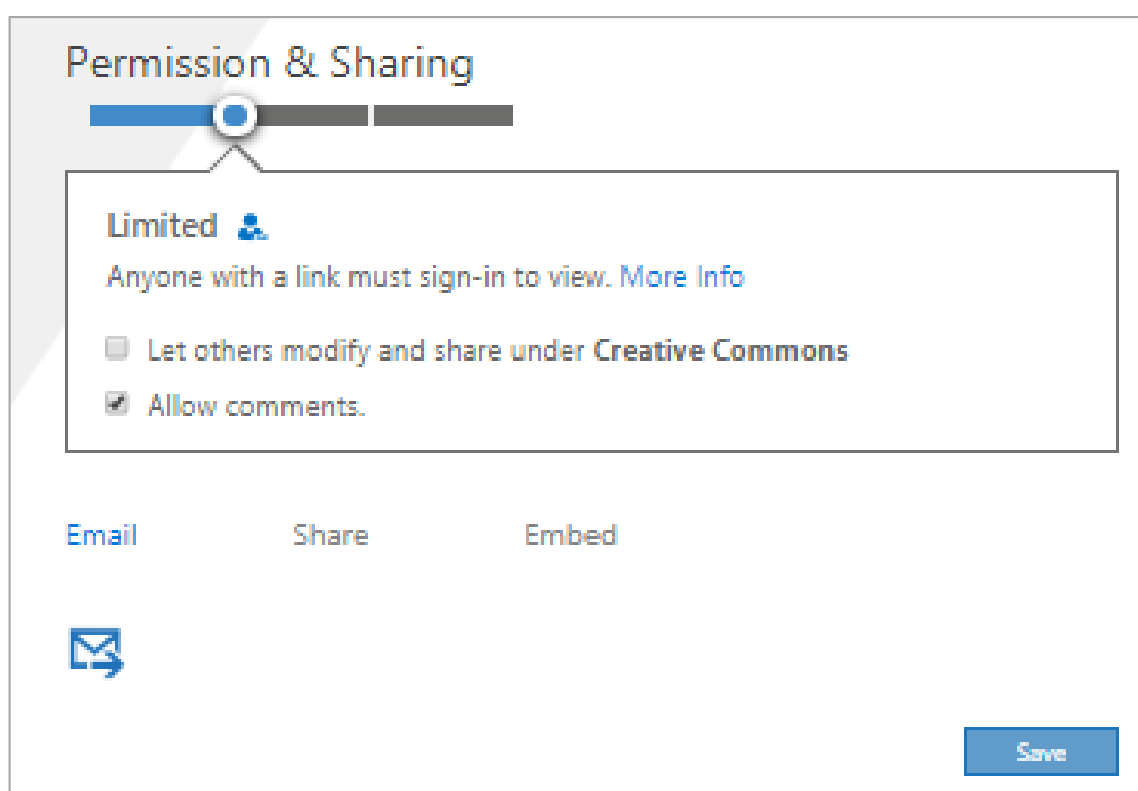


Рис. 45. Права и доступ к Mix

Уровней доступа к публикации пять:

- «Private» (Частный). Только автор может просмотреть ее.
- «Work or school» (Организация или школа). Только люди из организации автора могут просмотреть публикацию.
- «Limited» (Ограниченный). Любой, у кого есть ссылка на ваш mix, может просмотреть его после входа в личный кабинет пользователя.
- «Unlisted» (Неавторизованный). Любой, у кого есть ссылка, может ее просмотреть.
- «Public» (Публичный). Любой может найти и просмотреть ваш mix, и он может появиться в галерее.

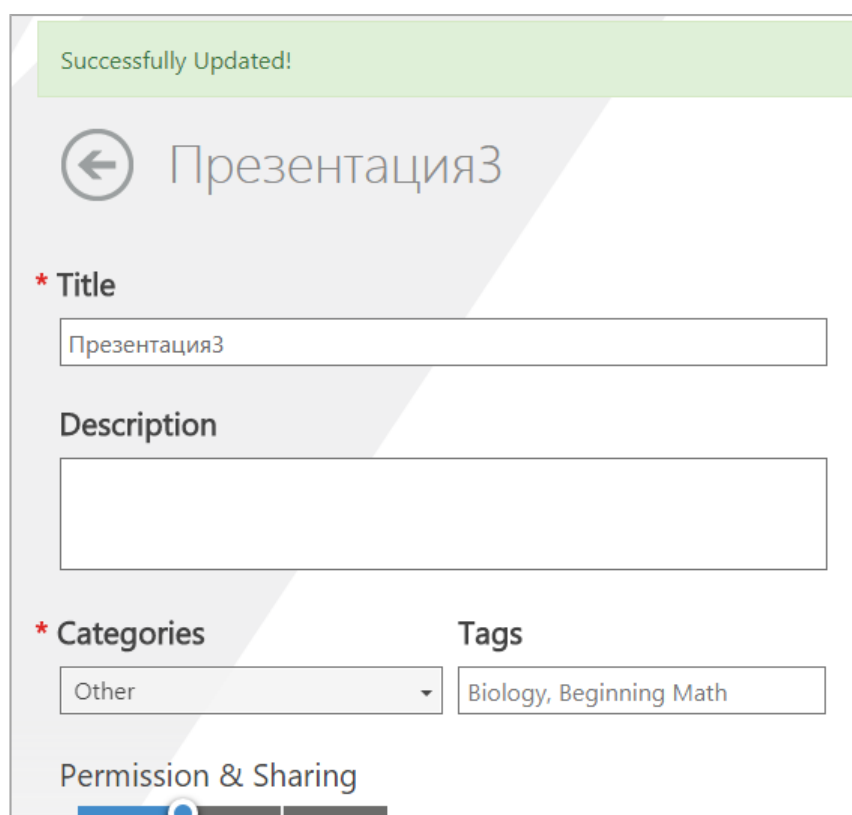
Таблица 3. Права и возможности

«Permis- sion» (Права)	«Sign -in Re- quired» (Требуется авторизаци я)	«An- alytics» (Аналитик а)	«Dis- cussion» (Комментари и)	«Em- bed Codes» (Встраиваем ый код)	«S earch» (Поиск)
Private (Частный)					
Organiza- tion (Организац ия)					
Limited (Ограниче нный)					
Unlisted (Неавториз ованный)					
Public (Публичны й)					

Выбираем необходимый уровень доступа при помощи ползунка. При необходимости ставим (убираем) галочку «Allow comments» (Разрешить комментарии). Также при выборе некоторых уровней доступа предлагается поставить галочку «Let others modify and share under Creative Commons» (Позволить другим изменять и "делиться" под публичной лицензией «Creative Commons»*)).

*«Creative Commons» (CC) – некоммерческая организация, которая создала бесплатные для использования типовые договоры — свободные и несвободные публичные лицензии, с помощью которых авторы и правообладатели могут выразить свою волю и распространять свои произведения более широко и свободно, а потребители контента легально и проще пользоваться этими произведениями [1].

Шаг 7. Сохраняем mix. Для этого нажимаем кнопку «Save» (Сохранить) внизу страницы.



The screenshot shows a web interface for editing a 'mix'. At the top, a green banner reads 'Successfully Updated!'. Below it is a back arrow icon and the title 'Презентация3'. The form contains the following fields:

- * Title:** A text input field containing 'Презентация3'.
- Description:** A large empty text area.
- * Categories:** A dropdown menu currently showing 'Other'.
- Tags:** A text input field containing 'Biology, Beginning Math'.
- Permission & Sharing:** A section with a slider control, currently set to a low level of sharing.

Рис. 46. Mix опубликован

Готово. Подготовленный нами mix опубликован!

Как поделиться mix?

Чтобы поделиться своей публикацией, необходимо:

Шаг 1. Авторизуйтесь на сайте www.mix.office.com.

Шаг 2. Перейдите на страницу «My Mixes» (Мои миксы).

Шаг 3. Нажмите кнопку «Details» (Детали) для публикации, которой вы хотите поделиться.

Шаг 4. Настройте права для публикации на нужный уровень.

Ниже ползунка настройки прав доступа расположены варианты распространения ссылки на ваш урок.

Шаг 5. Выберите оптимальный для вас вариант распространения ссылки на публикацию.

«**Embed**» (**Вставка**) – добавьте код для вставки публикации в свой блог или web-сайт.

Вставка mix осуществляется при помощи тега `<iframe>...</iframe>`.
Используемые атрибуты тега:

- «width» - ширина фрейма;
- «height» - высота фрейма;
- «src» - путь к файлу (ссылка), содержимое которого будет загружаться во фрейм;
- «frameborder» - определяет толщину рамки вокруг фрейма;
- «allowfullscreen» - разрешить полноэкранный режим.

Кроме того можно выбрать один из трех предлагаемых размеров для фрейма: «Small» (608x391px), «Medium» (960x589px) и «Large» (1184x715px).



Рис. 47. Вставка mix при помощи кода

При необходимости параметры атрибутов фрейма можно задать самостоятельно.

E-mail - Отправить ссылку по электронной почте можно непосредственно из Office Mix.

Социальные сети. Вы также можете поделиться своим уроком на Facebook, Twitter или Google+.



Рис. 48. Поделиться в социальных сетях

Также вы можете просто скопировать ссылку на ваш мик из поля находящегося в правой половине экрана и отправить любым удобным для вас способом.

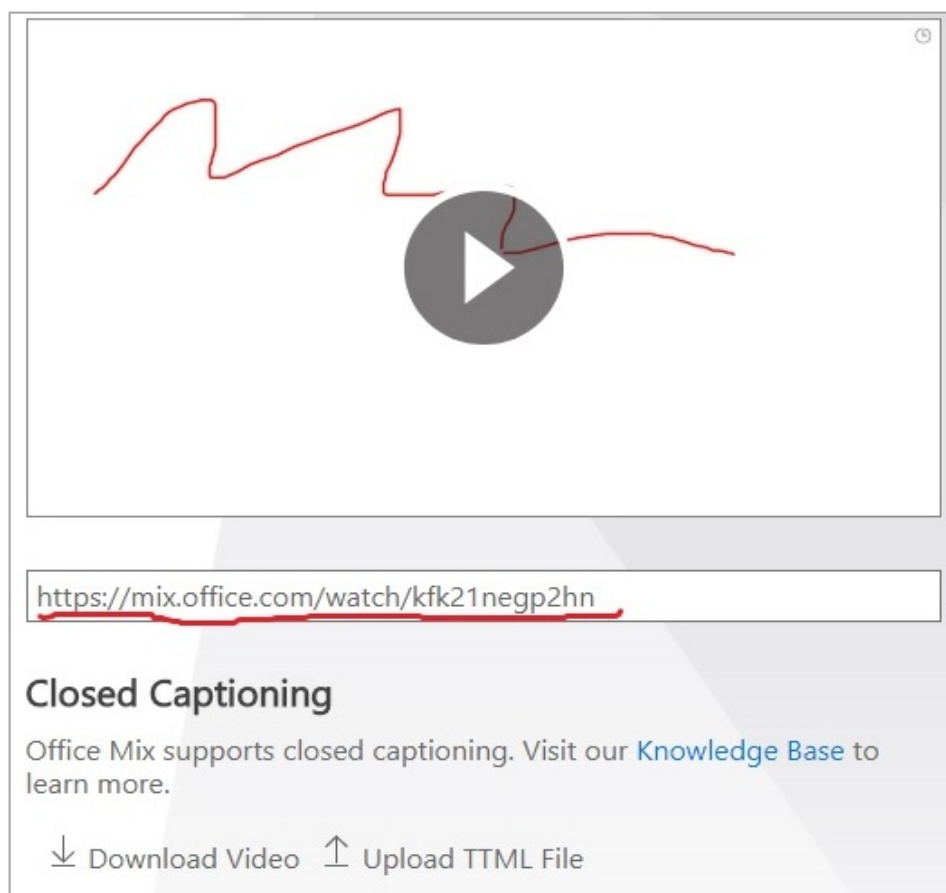


Рис. 49. Ссылка на Mix

Кроме того на странице детального описания присутствует область для предпросмотра публикации. Также можно скачать mix как видеоролик в формате «.mp4» с помощью кнопки «Download Video» (Скачать видео). Инструмент «Upload TTML File» позволяет добавить к mix субтитры.

Готово. Теперь вы можете поделиться своими уроками со всеми!

«My Mixes» (Мои миксы). Работа с личной галереей миксов.

Попасть в галерею опубликованных вами материалов можно из личного кабинета перейдя на страницу «My Mixes» либо из презентации PowerPoint выбрав инструмент «My Mixes» на вкладке «Mix».

В данном разделе личного кабинета существует два фильтра: «Watched Mixes» (Просмотренные миксы) и «Uploaded Mixes» (Загруженные миксы).

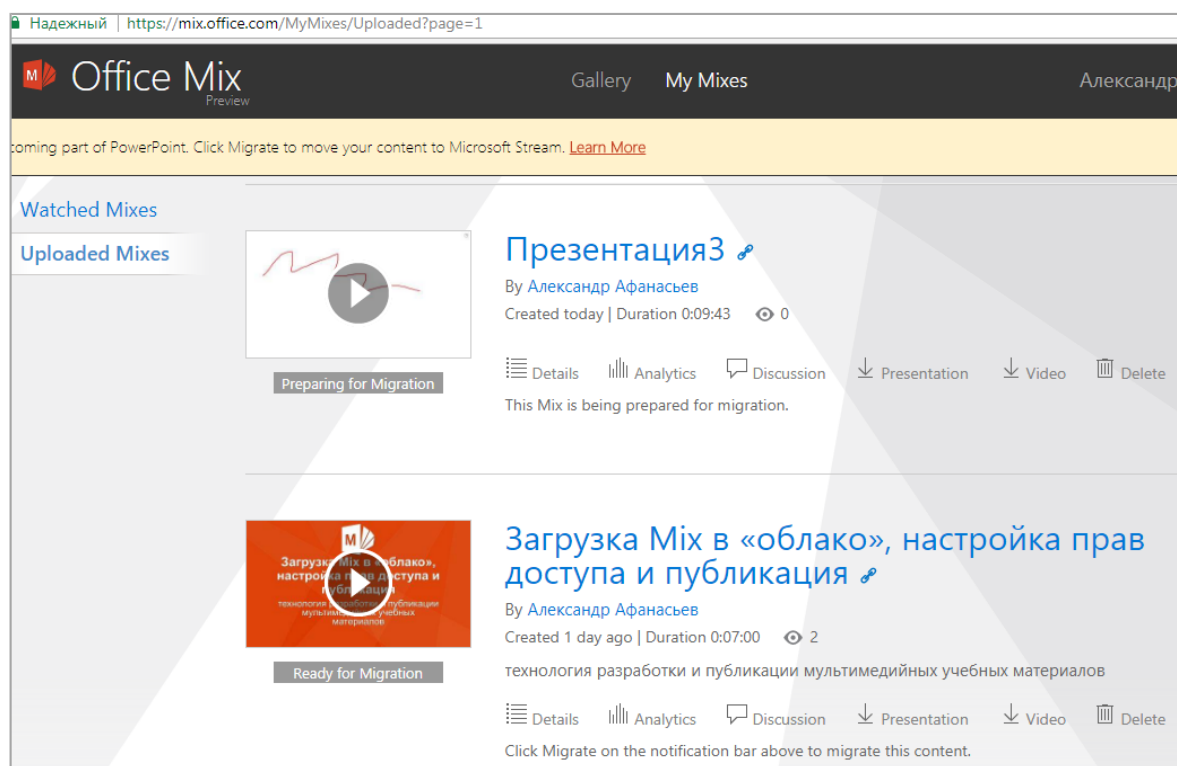


Рис. 50. Личная галерея «My Mixes»

Для каждой сохраненной публикации доступен ряд действий:

- «Details» (Детали) – открывает страницу детального описания и настроек публикации.
- «Analytics» (Аналитика и статистика) – открывает страницу статистики просмотров публикации.

- «Discussion» (Обсуждения) – открывает страницу с комментариями пользователей к вашей публикации.
- «Presentation» (Презентация) – позволяет скачать mix в формате презентации «.pptx».
- «Video» (Видео) – позволяет скачать mix в формате видео «.mp4».
- «Delete» (Удалить) – кнопка удаления mix из галереи.

Отдельно стоит рассказать о странице «Analytics».

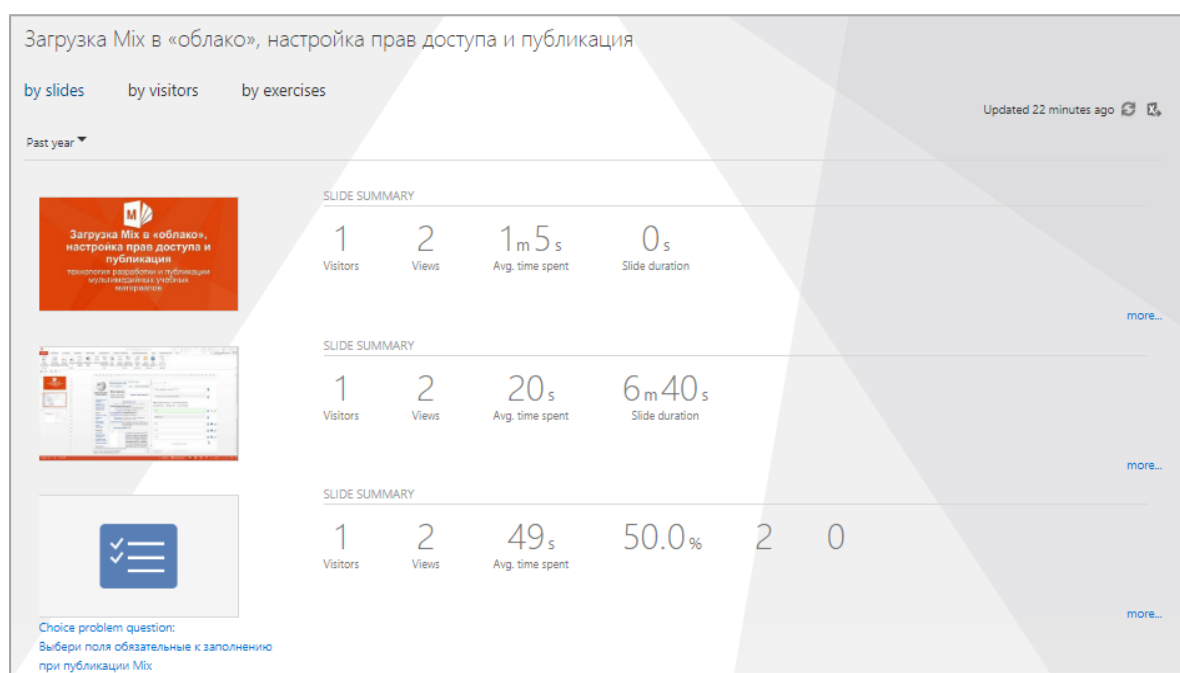


Рис. 51. Аналитика Mix

На странице «Analytics»(Аналитика) можно узнать количество просмотров публикации, количество посетителей, статистику по каждому слайду или опросу (время, затраченное на задание, на просмотр слайда, процент правильно выполненных заданий, количество попыток и т.д.).

Статистику можно просматривать по трем категориям: «by slides» (по слайдам), «by visitors» (по посетителям) и «by exercises» (по упражнениям). Также статистику можно отфильтровать по времени: «Past Year» (За прошедший год), «Past 30 days» (За прошедшие 30 дней), «Yesterday» (Вчера), «Today» (Сегодня) и «Customized» (Настраиваемый). Кроме того статистику можно скачать в формате таблицы с расширением «.xlsx» с помощью кнопки «Export analytic data to Excel» (Экспорт аналитических данных в Excel).

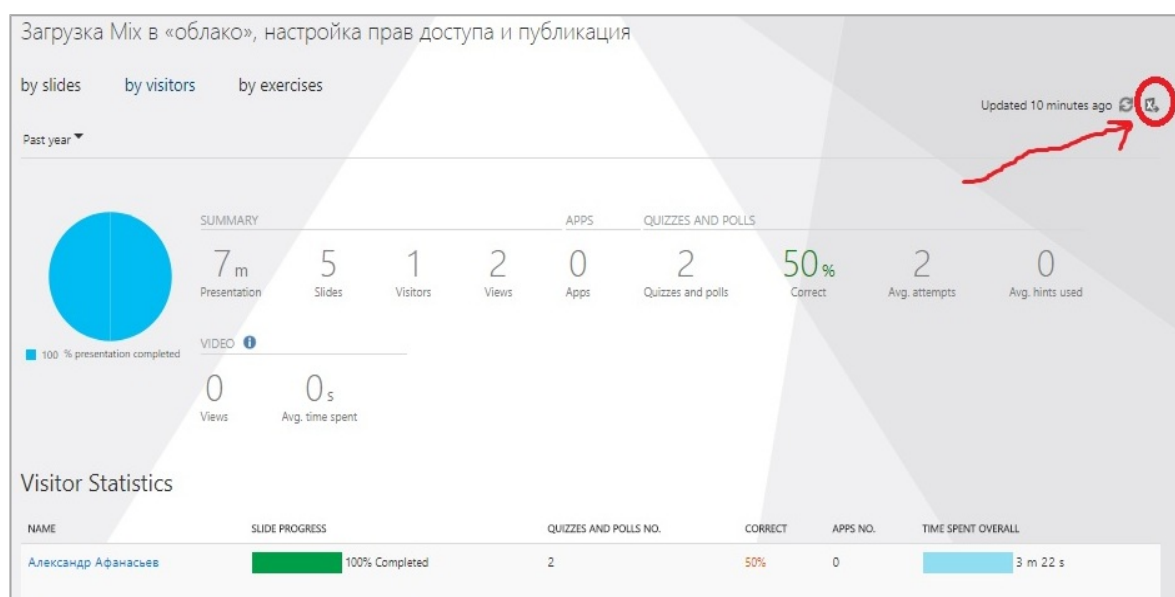


Рис. 52. Скачать аналитику в форме таблицы

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Slide Number	User Display Name	User Id	Number of Views	Total Watch Duration in Seconds	Number of Attempts	Number of Correct Answers	Number of Hints
1								
2	0	Александр Афанасьев	162151B468F974C07B870729AF0D8092	2	65.844			
3	1	Александр Афанасьев	162151B468F974C07B870729AF0D8092	2	20.154			
4	2	Александр Афанасьев	162151B468F974C07B870729AF0D8092	2	49.891	2	1	0
5	3	Александр Афанасьев	162151B468F974C07B870729AF0D8092	2	25.849	2	1	0
6	4	Александр Афанасьев	162151B468F974C07B870729AF0D8092	2	41.112			

Рис. 53 Статистика по посетителям. Экспорт статистики в Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Slide Number	Question	Correct Answer	User Display Name	User Id	Time Recorded (UTC)	Answer	State
2	2	Выбери поля обязательные к заполнению при публикации Mix	Title	Александр Афанасьев	162151B468F974C07B870729AF0D8092	12/3/2017 6:45:52 PM	Title	Complete
3	3	Какими способами можно поделиться вашим mix?	ссылка по e-mail (описание mix)	Александр Афанасьев	162151B468F974C07B870729AF0D8092	12/3/2017 6:46:03 PM	ссылка по e-mail (описание mix)	Complete

Рис. 54. «Lesson View Analytics» (Статистика просмотра урока)

«User Answer Submission» (Представление ответов пользователя)

Готово. Теперь вы знаете, как работать с личной галереей «My Mixes»!

Порядок работы с инструментом «Export to Video» (Экспорт в видео)

Шаг 1. Выбираем инструмент «Export to Video» на вкладке «Mix». В правой части экрана появляется окно с инструкциями.

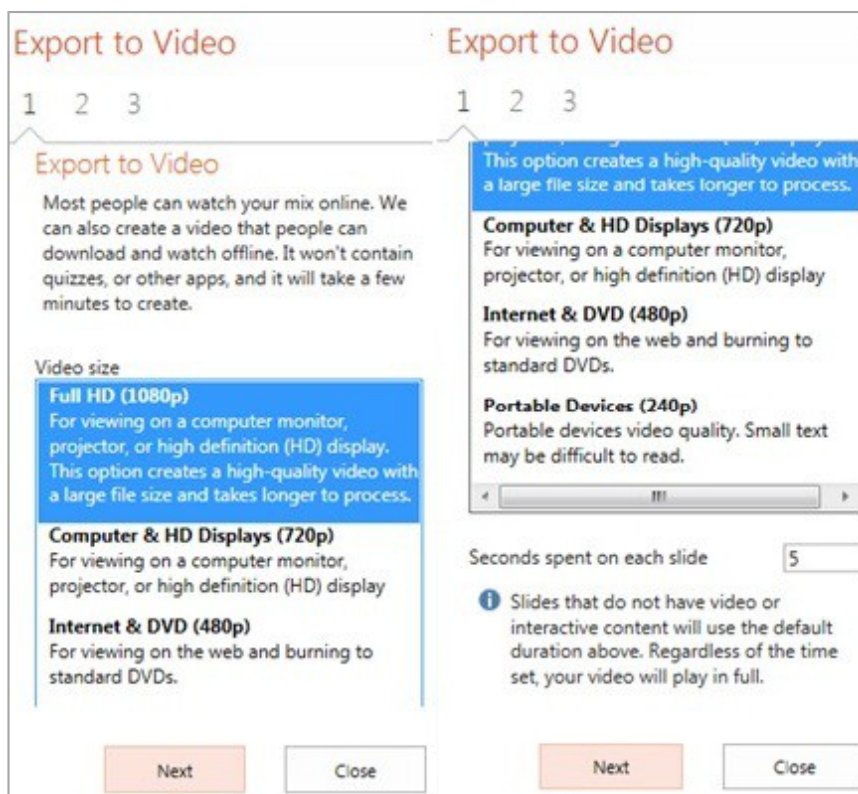


Рис. 55. Экспорт в видео

Большинство людей могут смотреть ваш mix online. Мы также можем создать видео, которое люди могут загружать и смотреть в автономном режиме. Оно не будет содержать опросы или другие приложения, и для его создания потребуется несколько минут.

Шаг 2. Выбираем нужный нам размер разрешения видеоролика (Video size). Здесь предложено четыре варианта разрешений на выбор:

- Full HD (1080p) – для просмотра на мониторе компьютера, проекторе или дисплее высокой четкости (HD). Этот параметр создает высококачественное видео с большим размером файла и занимает больше времени для обработки.
- Computer & HD Displays (720p) – для просмотра на мониторе компьютера, проекторе или дисплее высокой четкости (HD).
- Internet & DVD (480p) – для просмотра в Интернете и записи на стандартные DVD-диски.
- Portable Devices (240p) – качество видео в портативных устройствах. Текст с маленьким размером шрифта может быть трудночитаемым.

Шаг 3. Устанавливаем время (секунды) для каждого слайда (Seconds spent on each slide) и нажимаем кнопку «Next» (Далее). По умолчанию предлагается назначить по 5 секунд на показ каждого слайда.

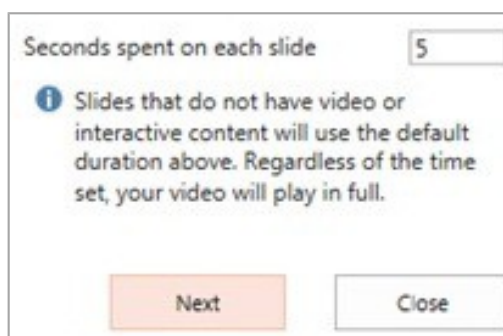


Рис. 56. Время слайда

Слайды, у которых нет видео или интерактивного контента, будут использовать длительность по умолчанию (5 секунд). Независимо от установленного времени, ваше видео будет воспроизводиться полностью.

Шаг 4. Выбираем место на вашем компьютере для сохранения видео и нажимаем кнопку «Сохранить».

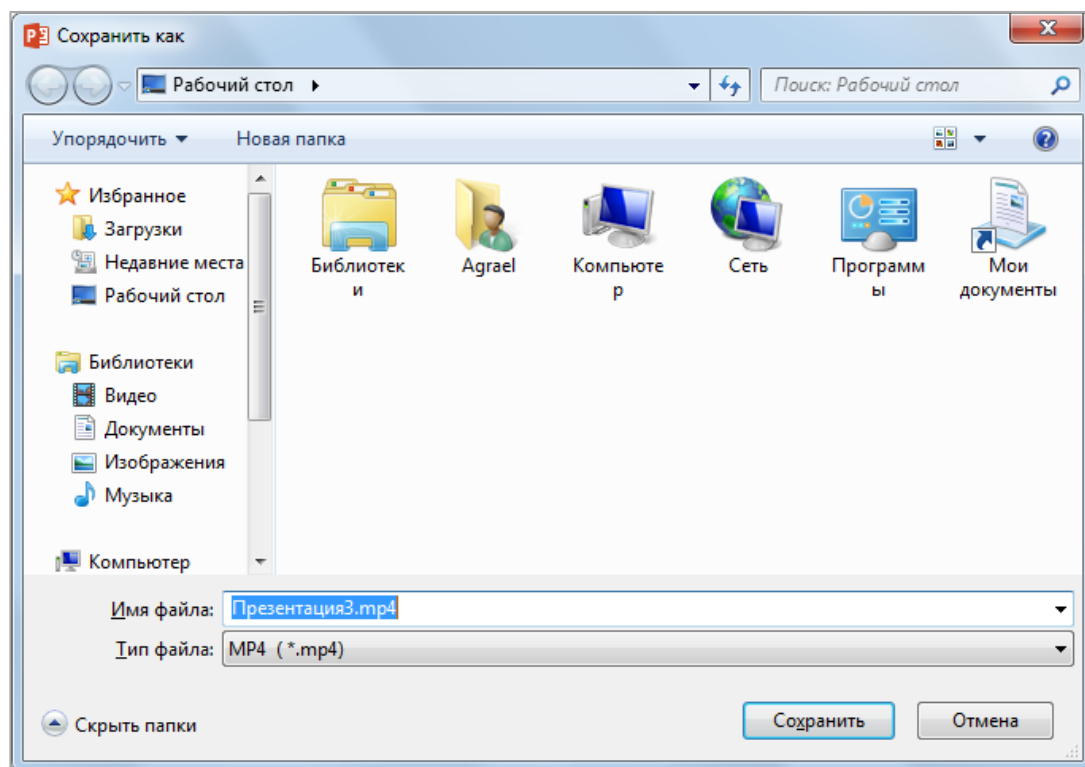


Рис. 57. Выбор директории

Начался экспорт в видео. Формат полученного файла «.mp4».

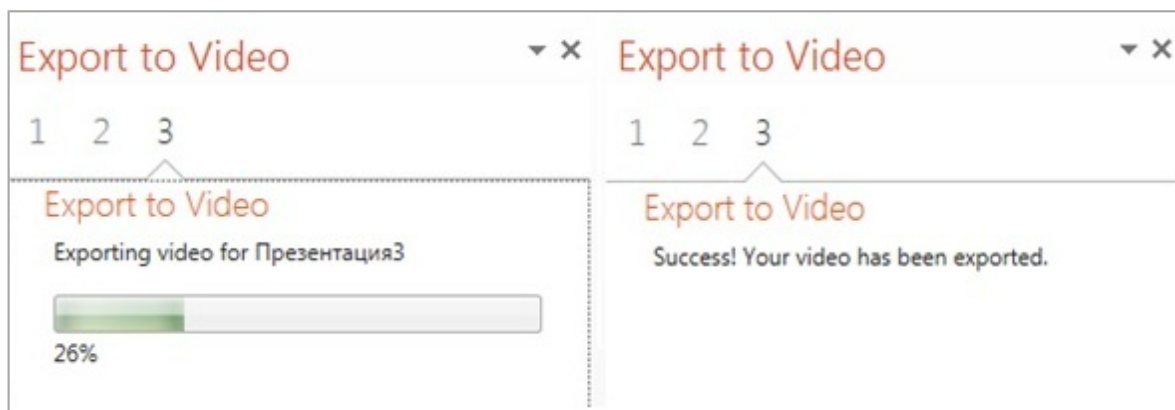


Рис. 58. Экспорт видео

Готово. Mix сохранен как видеоролик на вашем компьютере!

«Using Mix» (Использование Mix). Как посмотреть руководства по Mix?

При возникающих вопросах по работе Office Mix мы можем воспользоваться предложенными видео-руководствами [3].

Шаг 1. Переходим на вкладку «Mix» и выбираем инструмент «Using Mix». В правой части экрана появляется окно приветствия.

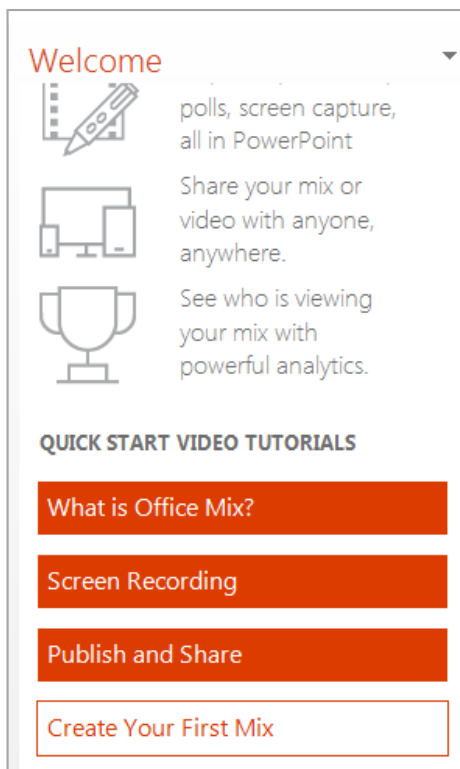


Рис. 59. Руководства

Шаг 2. Выбираем подходящее нам руководство из трех предложенных:

- What is Office Mix? (Что такое Office Mix?)
- Screen Recording (Запись экрана)
- Publish and Share (Публикация и распространение)

После выбора одного из руководств откроется соответствующая страница в вашем web-браузере и начнется воспроизведение видеоролика.

Стоит отметить, что данные руководства не переведены на русский язык, поэтому советуем воспользоваться нашим руководством и технологией создания и публикации учебных материалов с помощью Office Mix.

Готово. Теперь вы знаете, как воспользоваться руководством по Office Mix!

«Send Feedback» (Написать отзыв). Порядок действий.

Обратная связь по электронной почте в Office Mix. Отправьте отзыв команде Office Mix по e-mail письмо, содержащее диагностические данные о вашем Mix.

Перейдите на вкладку «Mix» и выберите инструмент «Send Feedback».

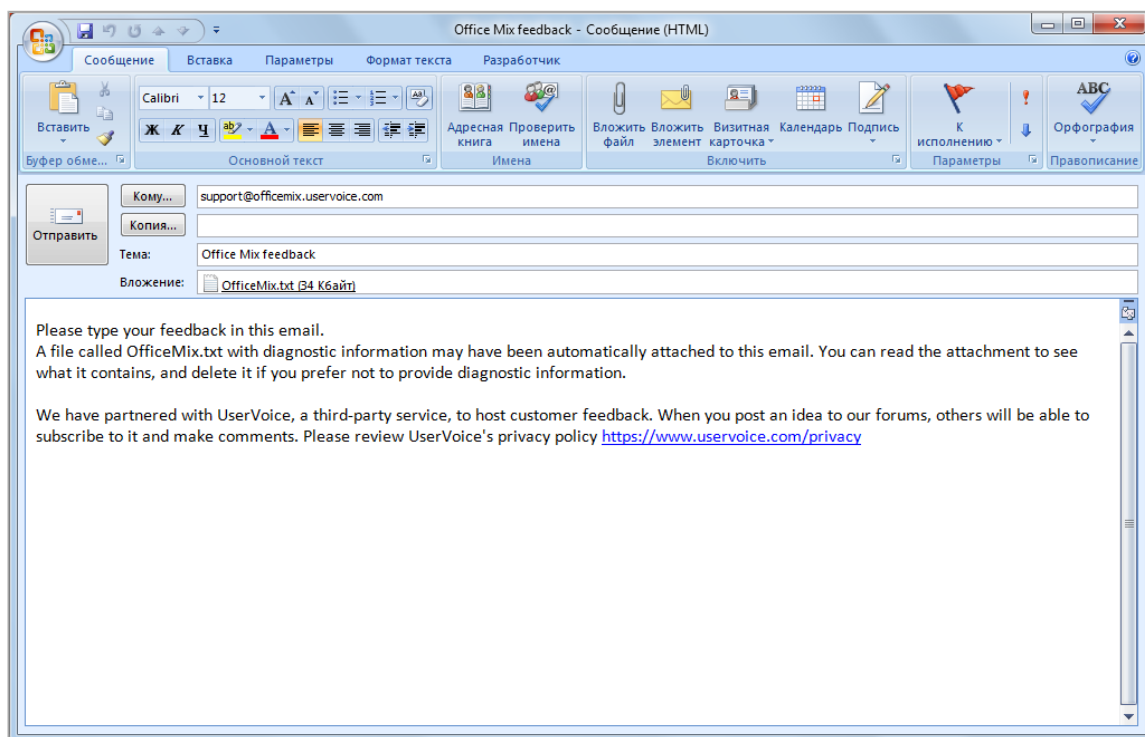


Рис. 60. Обратная связь с технической поддержкой

При нажатии на кнопку «Send Feedback» запускается программа MS Office Outlook и автоматически создается письмо, содержащее все необходимые сведения (в том числе прикреплен текстовый файл с диагностическими данными). Далее необходимо нажать кнопку «Отправить» и ваш e-mail будет доставлен по адресу support@officemix.uservoice.com [9].

«Get Support» (Получить поддержку). Порядок действий.

Чтобы воспользоваться данным инструментом нужно перейти на вкладку «Mix» и выбрать инструмент «Get Support». После этого откроется соответствующая страница (<https://officemix.uservoice.com/>) в вашем web-браузере [9].

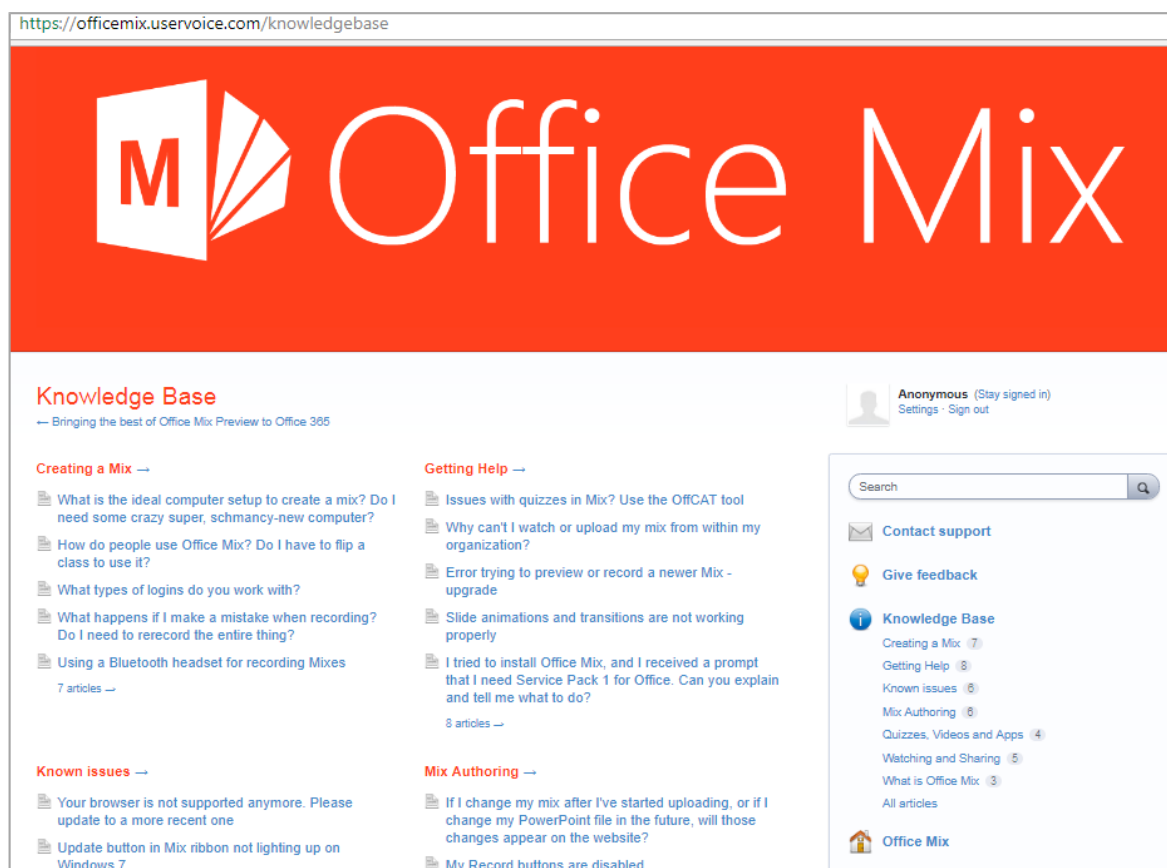


Рис. 61. База знаний Office Mix

Здесь вы сможете воспользоваться базой знаний об Office Mix (<https://officemix.uservoice.com/knowledgebase>). Перейти к ней можно воспользовавшись меню в правой части экрана.

Готово. Теперь вы знаете, как воспользоваться инструментом «Get Support»!

«Update Office Mix» (Обновить Office Mix)

Проверьте и примените обновления для Office Mix. Для этого нужно перейти на вкладку «Mix» и выбрать кнопку «Update Office Mix». Обратите внимание, что данная кнопка неактивна, если на вашем компьютере установлена последняя версия Office Mix.

Часто задаваемые вопросы

Какой компьютер нужен для работы с Office Mix?

Системные требования:

Компьютер: 2 гигагерца (ГГц) или более быстрый x86-разрядный или 64-разрядный процессор с SSE2; Память: 2 ГБ ОЗУ; Жесткий диск: 1,0 ГБ свободного места на диске; Дисплей: разрешение экрана 1024 x 768; Графика: графическая карта DirectX 10 или 11; Операционная система: Windows 7, Windows 8 или Windows 8.1; Microsoft Office: PowerPoint 2013 (или выше), Office 2013 или Office 365; .Net версия: 4.5; Другое: Микрофон или другое устройство ввода звука для записи, веб-камера для видеозаписи [5].

Как организовать урок с использованием Office Mix?

Каждая учебная ситуация индивидуальна. Приложение Office Mix разработано с учетом того что использовать его можно различными способами. Например, Office Mix можно использовать для того чтобы помочь отсутствующим ученикам наверстать пропущенный материал. Если ученик пропустит урок, вы можете предложить ему посмотреть его дома или там где он находится. Это также отличный способ подготовки дополнительного материала, который не рассматривается в рамках обычного урока [5].

С какими аккаунтами работает Office Mix?

Office Mix работает с аккаунтами Microsoft, Facebook и Google. Если у вас есть учетная запись Outlook, Hotmail, Xbox или Skype и у вас есть Microsoft ID – все готово! Просто авторизуйтесь, чтобы начать работу [5].

Придется ли мне переделывать всю запись слайдов, если я допущу ошибку?

Одна из особенностей Office Mix заключается в том, что работа Office Mix основана на слайде. Если вы допустили ошибку или хотите переделать слайд, вы просто переделаете этот слайд. Откройте презентацию PowerPoint и нажмите кнопку «Slide Recording» на интересующем слайде. Далее выберите инструмент «Edit Slide Recording» и нажмите «Delete Slide Recording». Это приведет к удалению записи только на одном слайде. Затем вы можете перезаписать этот слайд [5].

Будет ли работать Office Mix на компьютерах Apple Mac?

Office Mix работает с операционной системой Windows. Однако вы можете установить Windows и Office 365 на свой Mac, а затем создать mix. Вы всегда можете просмотреть mix на Mac и многих других устройствах [5].

Если я внесу изменения в mix после загрузки на web-сайт или позже внесу изменения в презентацию PowerPoint, появятся ли эти изменения на web-сайте www.mix.office.com?

Когда вы нажимаете кнопку «Upload to Office Mix», сохраняется копия вашей презентации и начинается процесс создания и загрузки mix на web-сайт. Любые изменения, внесенные вами после нажатия кнопки «Upload to Office Mix», не будут отображаться в версии на web-сайте Office Mix. Чтобы решить эту проблему сделайте любые изменения, которые вам нужны, а затем просто нажмите «Upload to Office Mix» еще раз. Будет создан новый mix на сайте (либо обновлен уже существующий), отражающий сделанные вами изменения [23].

Что делать если кнопки «Record» (Запись) неактивны?

Кнопки «Record» будут неактивны, если Office Mix не сможет обнаружить микрофон, подключенный к вашему ПК. Просто подключите микрофон, проверьте уровень микрофона на панели «Audio and Video» и начните запись вашего mix [5].

Почему анимация в PowerPoint отличается от анимации в Mix?

Поскольку PowerPoint 2013 и PowerPoint Online используют несколько разных технологий для воспроизведения, не все анимации и переходы в презентации PowerPoint будут воспроизводиться в Интернете. Office Mix воспроизводит mix в Интернете, поэтому анимации и переходы, которые не воспроизводятся в PowerPoint Online, не будут воспроизводиться в вашем mix, даже если они будут продолжать воспроизводиться правильно в файлах презентации (.pptx) [5].

Какие сочетания клавиш можно использовать при записи слайдов?

При использовании инструмента «Slide Recordin» существует несколько быстрых клавиш, которые могут помочь упростить запись [5]:

Таблица 4. Горячие клавиши

Сочетание клавиш	Название	Перевод
Управление записью слайдов:		
<Escape>	Close	Заккрыть
<F9>	Start recording	Начать запись
<F10>	Stop recording	Остановить запись
<F2>	Small pen size	Маленький размер пера
<F3>	Medium pen size	Средний размер пера
<F4>	Large pen size	Большой размер пера
<F6>	Erase all ink	Удалить все линии
Цвет ручки		
<1>	White	Белый
<2>	Gray	Серый
<3>	Black	Черный
<4>	Purple	Фиолетовый
<5>	Blue	Синий
<6>	Cyan	Голубой
<7>	Green	Зеленый
<8>	Yellow	Желтый
<9>	Orange	Оранжевый
<0>	Red	Красный
Переход к следующему слайду		
<N>, <Enter>, <Page Down>, <Right>, <Down>, <Space>		
Предыдущий слайд		
<P>, <Page Up>, <Left Arrow>, <Up Arrow>, <Backspace>		
Сохранить презентацию		
<Control>-S		

Сколько стоит Office Mix?

Все, что вам нужно - Office 2013 (или выше) и бесплатная надстройка Office Mix [5].

Является ли Mix online-видеороликом? Что отличает от видео?

Office Mix - это больше, чем просто online-видеоролик. Как и у видео, у Mix есть кнопка воспроизведения, и вы можете сделать паузу и перемотку назад. Также можно переключаться между слайдами. Mix можно просматривать на любом устройстве, подключенном к сети Интернет. Главное преимущество, которое делает уникальным Office Mix это интерактивные элементы, такие как опросы (специальные приложения), и которые вы можете включить в свой урок или презентацию [5].

Требования к мультимедийному обучающему продукту

В соответствии с ГОСТ 19.201-78 «Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению».

Требования к функциональным характеристикам.

Качество видео:

- Full HD (1080p) – для просмотра на мониторе компьютера, проекторе или дисплее высокой четкости (HD). Этот параметр создает высококачественное видео с большим размером файла и занимает больше времени для обработки.
- Computer & HD Displays (720p) – для просмотра на мониторе компьютера, проекторе или дисплее высокой четкости (HD).

Качество аудио

Эргономические требования

- обеспечение психологической естественности работы с учебным электронным изданием (учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, различия типов мышления и т.п.) [26];

- обеспечение комфортности работы с учебным электронным изданием (удобство и наглядность навигации, легкость восприятия информации, отсутствие избыточного кодирования и неоправданных, плохо идентифицируемых сокращений; используемые размеры шрифтов, цвета, приемы выделения части информации на экране должны быть обоснованы и не должны приводить к повышенной утомляемости) [26].

Условия эксплуатации

Квалификация пользователя: уверенное владение программным обеспечением общего назначения.

Требования к составу и параметрам технических средств

Продукт должен позволять его эксплуатацию на персональных компьютерах со следующими техническими характеристиками :

- Компьютер и процессор: 1 гигагерц (ГГц), 32- или 64-разрядный процессор с набором инструкций SSE2.
- Память (ОЗУ): 1 гигабайт (ГБ) ОЗУ (32-разрядный выпуск); 2 гигабайта (ГБ) ОЗУ (64-разрядный выпуск).
- Жесткий диск: 3,0 гигабайта (ГБ) свободного места.
- Экран: видеокарта с поддержкой DirectX10 и экран с разрешением 1024 x 576 пикселей.

Требования к информационной и программной совместимости

Совместимость с операционными системами (32-разрядные) [11]:

- Windows 10 (32- или 64-разрядная версия).
- Windows 8.1 (32- или 64-разрядная версия).
- Windows 8 (32-разрядная или 64-разрядная версия).
- Windows 7 (32-разрядная или 64-разрядная версия).

Совместимость с операционными системами (64-разрядные) [11]:

- Windows 10 (64-разрядная версия).
- Windows 8.1 (64-разрядная версия).
- Windows 8 (64-разрядная версия).

- Windows 7 (64-разрядная версия).
- Windows Server 2012 R2 (64-разрядная версия).
- Windows Server 2012 (64-разрядная версия).
- Windows Server 2008 R2 (64-разрядная версия).

Совместимость с программной платформой: .NET Версия 3.5, 4.0 или 4.5 [11].

Совместимость с приложениями:

- PowerPoint 2013, версия SP1 (15.0.4569.1506) или более поздняя версия.
- Office Mix, версия 0.1.6236.0.

Продукт должен поддерживать работу в браузерах: Internet Explorer 8, 9, 10 или 11; Mozilla Firefox 10.x или более поздней версии; Apple Safari 5 или Google Chrome 17.x.

Список литературы

1. Get Started with Office Mix Tutorials // mix.office.com URL: <https://mix.office.com/gallery/category/how-to> (дата обращения: 01.11.2017).
9. mix.office.com URL: <https://mix.office.com/en-us/Home> (дата обращения: 01.11.2017).
10. officemix.uservoice.com URL: <https://officemix.uservoice.com/> (дата обращения: 05.10.2017).
11. What is office mix // www.mixforteachers.com URL: <http://www.mixforteachers.com/what-is-office-mix.html> (дата обращения: 20.10.2017).
12. www.microsoft.com URL: <https://www.microsoft.com/ru-ru/> (дата обращения: 20.11.2017).
13. Интерактивность // Википедия. Свободная энциклопедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Интерактивность> (дата обращения: 10.09.2017).
14. Мультимедиа // Википедия. Свободная энциклопедия URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Мультимедиа> (дата обращения: 15.09.2017).

- 15.МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ // www.denzy.ru URL: http://www.denzy.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=72&Itemid=99 (дата обращения: 10.09.2017).
- 16.Надстройки для Office Mix // msdn.microsoft.com URL: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/office/mt599641.aspx> (дата обращения: 20.10.2017).
- 17.Облачное хранилище данных // ru.wikipedia.org URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Облачное_хранилище_данных (дата обращения: 10.10.2017).
- 18.Облачные сервисы // hi-news.ru URL: <https://hi-news.ru/tag/oblachnye-servisy> (дата обращения: 25.10.2017).
- 19.Уроки с Office Mix // ad.dnevnik.ru URL: <https://ad.dnevnik.ru/promo/mixathon/> (дата обращения: 01.10.2017).

Глоссарий

Add-in (надстройка) – это устройство или часть программного обеспечения, которые могут быть добавлены на компьютер для предоставления дополнительных функций или возможностей [16].

Export to Video (экспорт в видео) – это процесс конвертации mix в видеофайл [7].

Get Support (Получить поддержку) – инструмент позволяющий перейти в справочную базу Office Mix [7].

Inking (чернила) – это панель инструментов для рисования во время записи видео со слайда [7].

Mix (микс) – это программное решение от корпорации Майкрософт, разработанное для учителей, которое работает с PowerPoint и на основе «облачных технологий» позволяет преподавателям создавать и публиковать интерактивные мультимедийные уроки.

Online-video – это видеоролик размещенный в сети Интернет [29].

Poll (опрос) – специальное приложение предназначенное для вставки в mix интерактивного опроса [7].

Preview (предпросмотр)– инструмент для предпросмотра mix [7].

Publish to O365 Video (Публикация на Офис 365 Видео) – инструмент позволяющий опубликовать ваш mix как видеоролик на облачном пространстве MS Office 365 [7].

Quiz (Викторина) – специальное приложение предназначенное для вставки в mix интерактивного опроса [7].

Quizzes Video Apps – инструмент позволяющий добавлять в mix интерактивные опросы, викторины и приложения [7].

Screen Recording (Запись экрана) – специальный инструмент видео-захвата экрана включенный в состав инструментария Office Mix [7].

Send Feedback (Отправить отзыв) – инструмент позволяющий связаться с командой технической поддержки Office Mix [7].

Slide Recording (Запись слайдов) – инструмент для записи действий над слайдами включенный в состав инструментария Office Mix [7].

Thumbnail (Миниатюра) – параметр записи видео для инструмента «Slide Recording» [7].

Update Office Mix (Обновить Office Mix) – инструмент позволяющий проверить актуальные обновления Office Mix и установить их [7].

Upload to Office Mix (Загрузить на Office Mix) – инструмент позволяющий преобразовать презентацию PowerPoint в mix и загрузить в облачное пространство Office Mix [7].

Using mix (Использование mix) – это инструмент при помощи которого можно получить доступ к разделу видео-руководств Office Mix [7].

Интерактивная публикация – это публикация в режиме онлайн), способ распространения информации, доступной для общественного пользования, при помощи компьютерной сети, без физических средств массовой информации, например, книг или лазерных компакт-дисков (CD-ROM) [13].

Интерактивность – это принцип организации системы, при котором цель достигается информационным обменом элементов этой системы [15].

Интерактивный (от англ. interactive) – основанный на двусторонней связи между зрителем (слушателем, пользователем) и центральным узлом какой-либо системы (телестудии, радиостанции, компьютера и т.п.) [17].

Мультимедиа (англ. multimedia) – контент, или содержание, которое одновременно передается в разных формах: звук, анимированная компьютерная графика, видеоряд [19].

Презентация (способ представления информации) — информационный или рекламный инструмент, позволяющий сообщить нужную информацию об объекте презентации в удобной для получателя форме [27].

Мультимедийная презентация – сочетание компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда, которые организованы в единую среду [20].

Облачное хранилище данных (англ. cloud storage) – модель онлайн-хранилища, в котором данные хранятся на многочисленных распределённых в сети серверах, предоставляемых в пользование клиентам, в основном, третьей стороной [24].

Облачный сервис – это сервисы, работающие на облачных хранилищах [25].

Рекомендации по освоению

Для того чтобы быстро освоить инструментарий и порядок работы с Office Mix мы рекомендуем воспользоваться созданной нами технологией разработки и публикации учебных материалов и данным руководством (например ознакомиться с информацией в разделе «Часто задаваемые вопросы»). Вам будет предложено ознакомиться с пятью интерактивными online-публикациями в формате mix в которых подробно описывается подготовка рабочего места, последовательность работы с инструментами Office Mix. В конце каждого урока вы сможете проверить, насколько хорошо вы запомнили материал, пройдя интерактивный опрос.

Также будет полезно ознакомиться со справочными и обучающими материалами на сайте www.mix.office.com воспользовавшись инструментом «Using Mix» на панели инструментов «Mix», а также воспользоваться базой знаний <https://officemix.uservoice.com/knowledgebase> перейти в которую можно при помощи инструмента «Get Support».

Прежде чем вы приступите к освоению MS Office Mix (если прежде вы не работали с программой MS Office PowerPoint) самостоятельно ознакомьтесь с инструментами и порядком работы в программе MS Office PowerPoint.

Заключение

С развитием информационных технологий перед современным образованием стоит ряд задач по созданию современных, мультимедийных обучающих продуктов и организации дистанционного обучения включая публикацию и контроль заданий. Однако для реализации данных задач необходимо преодолеть ряд таких проблем как освоение нового программного обеспечения учителями для создания мультимедийных обучающих продуктов и подбор адекватных технологических решений для организации дистанционного взаимодействия с учащимися и организации тестирования.

Нами был проведен различных анализ платформ подготовки интерактивных публикаций учебного назначения. Однако для данной работы был выбран только один сервис – MS Office Mix. Сервис Office Mix оказался наиболее подходящим для реализации поставленных задач. Mix является комплексным технологическим решением, позволяющим создавать и публиковать в сети Интернет мультимедийные уроки содержащие тестовые задания, разработанные на базе платформы MS Office PowerPoint, которая хорошо знакома многим учителям.

Для разработки самой технологии мы также выбрали mix, так как данный формат универсален. Mix сочетает в себе различные медийные формы представления информации, а использование облачных технологий позволяет получать неограниченный доступ к учебным материалам в любое время из любой точки земного шара.

Мы разработали технологию создания и публикации учебных материалов с помощью Office Mix. Была спроектирована система взаимодействия «учитель-ученик» на технологической основе Office Mix, подготовлена техническая и сопроводительная документация в виде руководства по созданию и публикации учебных материалов с помощью Office Mix.

Технология создания и публикации учебных материалов с помощью Office Mix включает в себя пошаговые процедуры, определяющие последовательность технологических операций для проектирования учебных материалов. Технология описывает все необходимые возможности системы для обеспечения гарантированной разработки учебных материалов. Таким образом, продукт полностью соответствует техническому заданию и цели данной выпускной работы.

В 2018 году корпорация Microsoft планирует включить сервис Office Mix в состав MS Office PowerPoint, при этом уже не потребуется скачивать и устанавливать Mix отдельно. Все сохраненные материалы при необходимости можно перенести на сервис Microsoft Stream, но для этого потребуется подписка на Office 365. Подписка Office 365 является платной – 2699 рублей в год для одного пользователя (по состоянию на декабрь 2017 года). Однако существует специальное предложение от корпорации Microsoft. Учащиеся и преподаватели имеют право бесплатно использовать Office 365 для образования. Для этого необходимо указать действующий адрес электронной почты в системе учебного заведения и пройти простую процедуру регистрации [8].

В целом можно сделать вывод, что Office Mix является очень полезным сервисом, объединяющим в себе многие инструменты, которые будут незаменимы в работе современного учителя.

Список информационных источников

1. Creative Commons // Википедия. Свободная энциклопедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons (дата обращения: 10.10.2017).
2. Gallery // www.mix.office.com URL: <https://mix.office.com/Gallery> (дата обращения: 10.04.2017).
3. Get Started with Office Mix Tutorials // mix.office.com URL: <https://mix.office.com/gallery/category/how-to> (дата обращения: 01.11.2017).
4. IDEF0 - методология функционального моделирования // Википедия. Свободная энциклопедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/IDEF0> (дата обращения: 15.10.2017).
5. Knowledge Base // officemix.uservoice.com URL: <https://officemix.uservoice.com/knowledgebase> (дата обращения: 05.10.2017).
6. Microsoft Office Mix: интерактивные презентации нового поколения // <http://www.interface.ru> URL: <http://www.interface.ru/home.asp?artId=36674> (дата обращения: 10.04.2017).
7. mix.office.com URL: <https://mix.office.com/en-us/Home> (дата обращения: 01.11.2017).
8. Office для образования // products.office.com URL: <https://products.office.com/ru-ru/student/office-in-education> (дата обращения: 01.12.2017).
9. officemix.uservoice.com URL: <https://officemix.uservoice.com/> (дата обращения: 05.10.2017).
10. What is office mix // www.mixforteachers.com URL: <http://www.mixforteachers.com/what-is-office-mix.html> (дата обращения: 20.10.2017).
11. www.microsoft.com URL: <https://www.microsoft.com/ru-ru/> (дата обращения: 20.11.2017).
12. Бизнес в облаках. Чем полезны облачные технологии для предпринимателя // <https://kontur.ru/> URL: <https://kontur.ru/articles/225> (дата обращения: 10.04.2017).

13. Голенко И.А. Средства для создания интерактивных публикаций. Николаев: Областная библиотека для детей им. В. Лягина, 2013.
14. Знакомьтесь, мультимедийная презентация... // <http://www.weboptima.ru> URL: <http://www.weboptima.ru/6.htm> (дата обращения: 10.04.2017).
15. Интерактивность // Википедия. Свободная энциклопедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Интерактивность> (дата обращения: 10.09.2017).
16. Комлев Н.Г. Словарь иностранных слов. М.: Эксмо-Пресс, 2000.
17. Кузнецов С.А. Большой толковый словарь русского языка. Спб.: Норинт, 1998.
18. Лизунова Н.М., Чернышкова Н.В. Информационно-образовательные ресурсы в обучении профессиональному иностранному языку // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2016. №№ 9(63). С. 203.
19. Мультимедиа // Википедия. Свободная энциклопедия URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Мультимедиа> (дата обращения: 15.09.2017).
20. МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ // www.denzy.ru URL: http://www.denzy.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=72&Itemid=99 (дата обращения: 10.09.2017).
21. Надстройки для Office Mix // msdn.microsoft.com URL: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/office/mt599641.aspx> (дата обращения: 20.10.2017).
22. Научно-технический энциклопедический словарь. Интерактивная публикация. // <http://dic.academic.ru> URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ntes/1798> (дата обращения: 10.04.2017)
23. О PowerPoint и Office Mix // www.mixathon.org URL: <https://www.mixathon.org/ru/home/education> (дата обращения: 11.04.2017).
24. Облачное хранилище данных // ru.wikipedia.org URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Облачное_хранилище_данных (дата обращения: 10.10.2017).

25. Облачные сервисы // hi-news.ru URL: <https://hi-news.ru/tag/oblachnyie-servisy> (дата обращения: 25.10.2017).
26. Общие требования к электронным средствам обучения для общеобразовательных школ // superinf.ru URL: https://superinf.ru/view_article.php?id=416 (дата обращения: 15.10.2017).
27. Презентация // Википедия – Свободная энциклопедия URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Презентация_\(значения\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Презентация_(значения)) (дата обращения: 10.04.2017).
28. Слепухин А.В., Семенова И.Н. Формирование профессиональных компетенций студентов в процессе разработки визуально-разъяснительных презентаций // Педагогическое образование в России, 2013. №1. С.134-140.
29. Словарь видеорекламы IAB, INTERACTIVE VIDEO // <http://dvglossary.www2.iab.com> URL: <http://dvglossary.www2.iab.com/#chapter-19> (дата обращения: 10.04.2017).
30. Стариченко Б.Е. Профессиональный стандарт и ИКТ-компетенции педагога // Педагогическое образование в России. Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 2015. № 7. С. 6-15.
31. Уроки с Office Mix // ad.dnevnik.ru URL: <https://ad.dnevnik.ru/promo/mixathon/> (дата обращения: 01.10.2017).